

L.G.J. van Horen (red.)
C.P.H.M. Smits
R.H.M. Verhoeven
A.G. van der Zwaan

Mededeling 601

SPOREN NAAR DE TOEKOMST

Sectorverkenning paddestoelen 1997-2007

November 1997



DOC. L27-601
S.N.O. 2
SLV:

Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)
Informatie en Kennis Centrum Landbouw (IKC-L)

REFERAAT

SPOREN NAAR DE TOEKOMST; SECTORVERKENNING PADDESTOELEN 1997-2007

Horen, L.G.J. van, et al.

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), 1997

Mededeling 601

ISBN 90-5242-420-9

60 p. tab., fig., bijl

Door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij is aan LEI-DLO en IKC-Landbouw gevraagd een verkenning op te stellen van de te verwachten ontwikkelingen in de sector paddestoelen voor de periode 1997-2007.

Deze verkenning start met een korte beschrijving van de ontwikkelingen in de periode 1985-1997. Vervolgens komen de verwachte ontwikkelingen aan bod, gegroepeerd naar de thema 's markt, arbeid en bedrijfsstructuur en milieu.

Per onderwerp wordt een toekomstbeeld gegeven en zijn de drijvende krachten die daartoe zullen leiden, aangegeven. Uiteraard worden ook krachten beschreven die de verwachte ontwikkeling kunnen doen omslaan in andere richtingen.

De verkenning vormt de basis voor een door het ministerie op te stellen beleidsvisie.

Champignonenteelt/Bedrijfseconomie/Arbeid/Markt/Kwaliteit/Bedrijfsstructuur/ Paddestoelen/Milieu

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

INHOUD

Blz.

WOORD VOORAF	5
SAMENVATTING	7
1. INLEIDING	11
1.1 Aanleiding tot de verkenning	11
1.2 Doel van de verkenning	11
1.3 Afbakening van de verkenning	12
1.4 Werkwijze en uitvoering van de verkenning	12
2. KENSCHETS VAN DE SECTOR (1985-1997)	14
2.1 Inleiding	14
2.2 Economische betekenis	14
2.3 Markt	17
2.4 Arbeid en bedrijfsstructuur	20
2.5 Milieu	22
2.6 Conclusies periode 1985-1997	25
3. THEMA 1: DE MARKT IN 2007	27
3.1 Inleiding	27
3.2 Consumptie	27
3.3 Wereldhandel	29
3.4 Marktanalyse/prijsvorming	30
3.5 Productkwaliteit	31
3.6 Diversificatie/productontwikkeling	31
3.7 Biologische landbouw	32
3.8 Distributie/samenwerking	33
3.9 Concurrentiepositie	34
3.10 Conclusies markt	35
4. THEMA 2: ARBEID EN BEDRIJFSSTRUCTUUR IN 2007	38
4.1 Inleiding	38
4.2 Arbeid en oogst	38
4.3 Specialisatie	39
4.4 Bedrijfsinrichting	40
4.5 Arbeidsbehoefte	40
4.6 Flexibilisering arbeid	41
4.7 Compostproductiviteit	41
4.8 Arbeidsloon	42
4.9 Schaalgrootte	43

	Blz.
4.10 Ketenstructuur	43
4.11 Andere paddestoelen	44
4.12 Conclusies arbeid en bedrijfsstructuur	44
5. THEMA 3: HET MILIEU IN 2007	46
5.1 Inleiding	46
5.2 Ammoniak en geur	46
5.3 Gewasbeschermingsmiddelen	47
5.4 Bodemverontreiniging	48
5.5 Energie	49
5.6 Waterverbruik en afvalwaterlozing	50
5.7 Organische rest- en afvalstoffen	50
5.8 Overige afvalstoffen (met name plastic)	51
5.9 Conclusies milieu	51
6. TOEKOMSTSCHETS	53
LITERATUUR	55
BIJLAGEN	57
1. Gehouden interviews	58
2. Kengetallen Nederlandse paddestoelensector	59
3. Gegevens champignonbedrijven	60

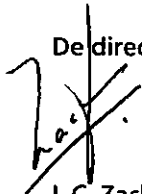
WOORD VOORAF

In opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) is door het Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO) en het Informatie en Kennis Centrum Landbouw (IKC-L) een studie verricht naar de toekomstige ontwikkelingen van de paddestoelenteelt in Nederland. In dit rapport wordt verslag gedaan van deze studie. De studie is begeleid door een commissie bestaande uit de volgende leden:

- | | |
|------------------------------------|--|
| - ir. F. Vink | Ministerie van LNV/Directie Landbouw, voorzitter |
| - drs. R. Muller/Dr. T. Bakker | Ministerie van LNV/Directie Industrie en Handel |
| - dhr. J. Pijnenborg | Coöperatieve Nederlandse Champignonkwekersvereniging (CNC) |
| - drs. N. de Groot/Ir. J. Wijnands | Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO) |
| - ir. O. Hietbrink | Informatie en Kenniscentrum Landbouw (IKC-L) |

Diverse mensen van LEI-DLO en IKC-Landbouw hebben bijgedragen aan deze studie. De auteurs van LEI-DLO zijn drs. C.P.H.M. Smits (markt en kwaliteit), ir. A.G. van der Zwaan (arbeid en bedrijfsstructuur) en ir. L.G.J. van Horen (ontwikkelingen 1985-1997). Voor deskresearch en dataverzameling heeft ir. J.J.C.M. Hammerstein de projectgroepleden ondersteund. Auteur van het IKC-Landbouw is ing. R.H.M. Verhoeven (milieu/duurzame bedrijfssystemen). Mevrouw ir. C.G.M. Sas heeft het projectplan mee opgesteld en is betrokken geweest bij de start van het project. Daarnaast is ir. H. Lieffijn betrokken geweest bij de interviews en analyse. De projectleiding was in handen van ir. L.G.J. van Horen, die ook de eindredactie heeft verricht.

Al diegenen, in het bijzonder de leden van de begeleidingscommissie en de geïnterviewde externe deskundigen (zie bijlage 1), die gedurende de studie informatie en commentaar hebben gegeven, worden daarvoor van harte bedankt. De verantwoordelijkheid voor de inhoud van de sectorverkenning berust bij LEI-DLO en IKC-Landbouw.

De directeur,

L.C. Zachariasse

Den Haag, november 1997

SAMENVATTING

De sector paddestoelen is in het afgelopen decennium sterk veranderd. De productiewaarde verdubbelde (nominaal), de netto toegevoegde waarde groeide relatief nog iets meer. De werkgelegenheid in de primaire sector bleef op een peil van circa 5.000 personen, de werkgelegenheid van het totale agro-complex paddestoelen bedraagt ongeveer 10.000 arbeidsjaareenheden.

De rentabiliteit schommelde sterk, met name als gevolg van grote prijs-schommelingen. Vele champignonteeltbedrijven haakten mede daardoor af. De totale productie op de resterende bedrijven groeide echter van 105 miljoen kg in 1985 tot 237 miljoen kg in 1996. Daarmee heeft Nederland binnen de Europese Unie inmiddels een aandeel in de productie van meer dan een kwart. De productiestijging werd vooral veroorzaakt door een verkorting van de teelt-duur als gevolg van het toenemende gebruik van doorgroeide compost. Daarnaast droegen ook een verbetering van het teeltproces, het gebruik van bijvoedmiddelen en een betere klimaatregeling bij aan deze productiestijging. Het areaal groeide nog enigszins in de jaren tachtig maar is redelijk stabiel gebleven in de jaren negentig.

De consumptie per hoofd van de bevolking in de belangrijkste afzetlanden stagneert. Dat betekent dat de markt steeds meer een vraagmarkt is geworden. De afzetstructuur is mede daarom sterk gewijzigd. Zowel het aantal veilpunten, het aantal handelaren als het aantal verwerkende bedrijven daalde fors.

Vanuit de overheid zijn in de jaren tachtig allerlei randvoorwaarden voor de productie verscherpt. Er werden regelingen ingevoerd met eisen voor ammoniakuitstoot, stankhinder, gebruik van bestrijdingsmiddelen, water en energie en de afvoer van rest- en afvalstoffen. Voor de meeste van deze onderwerpen geldt dat de sector kan voldoen aan de overeengekomen doelen. Zo is de ammoniakuitstoot door de introductie van indoor-compostering sterk vermindert, is het gebruik van bestrijdingsmiddelen tussen 1988 en 1995 met bijna twee derde verminderd en is de energie-efficiëntie verbeterd.

Op grond van de drijvende krachten zoals die in de hoofdstukken 3, 4 en 5 aan de orde komen, is een aantal ontwikkelingen zichtbaar die tot de volgende toekomstschets kunnen leiden. Van zowel overheid, bedrijfsleven als de maatschappij in het algemeen zullen voor de realisatie van dit geschetste beeld grote inspanningen worden vereist. De sector kan zich daarbij enerzijds richten op de beïnvloeding van randvoorwaarden, anderzijds zal de sector inspanningen moeten doen om binnen gestelde randvoorwaarden te kunnen blijven werken.

Het veronderstelde toekomstbeeld ziet er voor 2007 als volgt uit:

- de consumptie van verse champignons in de Noordwest-Europese landen zal toenemen van circa 500 miljoen kg in 1997 tot 625 miljoen kg in 2007. De consumptie van verwerkte champignons blijft stabiel, dat wil zeggen 300 à 350 miljoen kilogram;
- de belangrijkste concurrenten voor Nederland op de versmarkt zijn Ierland en Polen/Hongarije. Niettemin blijft Nederland door een goede distributie en logistiek van de Nederlandse handel, door een kwalitatief goed product en een diversificatie van marketingconcepten de belangrijkste leverancier van de Duitse markt. Polen en Hongarije produceren vooral voor de in Oost-Europa gelegen markten en produceren relatief veel andere paddestoelen;
- de consumptie van andere paddestoelen in Nederland, maar ook in Duitsland komt op een niveau van 10% van de totale consumptie van paddestoelen. In alle landen met een grote consumptie van conserven zal een deel daarvan worden gesubstitueerd door het verse of het diepvriesproduct;
- de concurrentie van Zuidoost-Azië op de markt voor champignonconserven is groot maar niet onoverkomelijk. Door de concentratie van het verwerkte aanbod enerzijds en door het ontstaan van verbanden in de afzet tussen vers en verwerkte champignons weet de Nederlandse industrie zich staande te houden;
- in 2007 zal de paddestoelenteelt bestaan uit circa 400 teeltbedrijven. De totale productie in Nederland zal zijn toegenomen tot 300 à 320 miljoen kilogram. De honderd grootste bedrijven zullen daarvan ongeveer de helft voor hun rekening nemen. Van de totale productie zal de ene helft aan de industrie worden afgezet en de andere helft terecht komen op de versmarkt;
- de bedrijven zullen over tien jaar een duidelijke keus hebben gemaakt voor levering aan de versmarkt danwel aan de industrie. Bedrijfsinrichting, -organisatie, afzetzekerheid en arbeidsvoorziening zijn factoren die deze tweedeling in de bedrijfsstructuur vormgeven. Hierdoor ontstaan ketens die productie en investeringen op elkaar afstemmen om zo de totale kosten in de keten te beperken;
- de arbeidsproductiviteit zal toenemen door geautomatiseerde oogstsystemen. Met name de technologische ontwikkeling bepaalt hoe deze systemen hun intrede doen. De concurrentiepositie van Nederland verbetert daardoor. Het bespaart op relatief hoge loonkosten en het vergt relatief lage kapitaalslasten. Intrede van deze technieken in grotten (Frankrijk, Spanje), sheds (Ierland) of zeer kleinschalige bedrijven (Polen, Hongarije) is veel moeilijker te realiseren;
- de productie zal op milieuvriendelijke wijze plaatsvinden. De sector kan goed voldoen aan de maatschappelijke eisen die gesteld worden aan product en productiewijze. In vergelijking met de concurrentie kan ze aan deze consumenteneisen beter voldoen. De sector bereikt de overeengekomen doelstellingen aangaande de terugdringing van bestrijdingsmiddelen, fossiele brandstoffen en water. Wel vergt dit grote inspanning.

gen omdat realisatie van de ene doelstelling tot gevolg kan hebben dat het bereiken van een andere doelstelling moeilijker wordt;

- mede door het geringe verschil - in 2007 - tussen de gangbare en biologische teelt zal deze laatste geen grote opgang doen en blijft dit beperkt tot circa 5% van de vraag.

Al met al kan worden gesteld dat in de sector paddestoelen in de jaren tachtig en begin jaren negentig de milieutechnische randvoorwaarden sterk zijn gewijzigd. Daarbij kan met name worden gewezen op de terugdringing van ammoniakuitstoot en vermindering van verbruik van bestrijdingsmiddelen. Het komende decennium wordt de sector veel meer beïnvloed door veranderingen binnen de markt. Hoewel ook de afgelopen tien jaar zich grote veranderingen voordeden, leidt de verandering van de markt van een aanbods- in een vraagmarkt ertoe dat de sector vooral dáár grote inspanningen zal moeten doen.

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding tot de verkenning

In 1989 heeft het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij de hoofdpunten van het beleid voor de land- en tuinbouw weergegeven in de Structuurnota Landbouw (LNV, 1989). Voor de diverse plantaardige sectoren is dit later uitgewerkt in de Sectornota Plantaardige Productie 1992-1994 (LNV, 1992). Hierin is ook voor de sector paddestoelen een integraal beeld van het rijksbeleid weergegeven met de nadruk op LNV-beleid. De beleidsspeerpunten zijn daar onderverdeeld in drie hoofdpunten: markt en kwaliteit, duurzame bedrijfssystemen en structuur.

Daarna kwam het Ministerie van LNV in 1995 met de nota "Dynamiek en Vernieuwing" (LNV, 1995). Daarin wordt gesteld dat de land- en tuinbouw en agribusiness in staat dienen te worden gesteld hun concurrentiepositie te versterken. Het beleid is er op gericht heldere politieke kaders te scheppen waardoor ondernemers en maatschappelijke organisaties weten wat zij van de overheid kunnen verwachten (en wat niet). In deze prioriteitennota zijn geen beleidsvisies per sector opgenomen.

Dergelijke sectorvisies komen wel aan bod in het zogenaamde "Vragennotitie, Verkenning, (Beleids-)Visie en Beleidsagenda"-traject (VVVB) van de Directie Landbouw. Problemen en ontwikkelingen die in sectoren van de Nederlandse land- en tuinbouw leven, worden via dit traject aan de orde gesteld. Allereerst worden de belangrijkste vragen gesteld in een Vragennotitie. Vervolgens is op grond daarvan deze verkenning uitgevoerd. Daarna wordt deze verkenning omgezet in beleid via een Visie en Beleidsagenda.

1.2 Doel van de verkenning

Doelstelling van deze verkenning is het aangeven van verwachte ontwikkelingen in de sector paddestoelen in de komende tien jaar. Daaraan gekoppeld wordt, indien mogelijk, aangegeven welke drijvende krachten daarbij spelen. Het accent ligt op ontwikkelingen in de primaire sector.

Daar de ontwikkelingen in de sector paddestoelen de laatste tien jaar zeer stormachtig zijn geweest, is het voor het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en in het bijzonder voor de Directie Landbouw nodig meer inzicht te krijgen in belangrijke toekomstige ontwikkelingen in de sector. De sectorverkenning paddestoelen dient er toe de beleidsmakers bij de Directie Landbouw en andere Directies een middel in handen te geven prioriteiten te stellen bij beleidsontwikkeling en -uitvoering. Aan de hand van de onderwerpen en opgeworpen vragen in de Vragennotitie is de verkenning uitgevoerd.

1.3 Afbakening van de verkenning

De verkenning richt zich op de ontwikkeling van de sector paddestoelen in Nederland. Relevante buitenlandse ontwikkelingen (handel, consumptie, kennis) worden meegenomen in de analyse voor zover deze van belang zijn voor een inschatting van de concurrentiekracht van Nederland. Een uitgebreide beschrijving en analyse van de sector in andere landen valt buiten de scope van de verkenning.

De verkenning richt zich op de vragen en onderwerpen die in de vragennotitie aan bod komen. Deze vragen en onderwerpen zijn verdeeld naar de thema's markt, arbeid en bedrijfsstructuur én milieu. Vragen die bij het thema markt aan de orde komen, handelen over de ontwikkeling van de consumptie, de concurrentiepositie en de kwaliteit. Bij het thema arbeid en bedrijfsstructuur worden onderwerpen als productiviteit, loonkosten en schaalvergroting aan de orde gesteld. Het onderwerp milieu handelt onder andere over (on)mogelijkheden voor terugdringing van bestrijdingsmiddelen- en waterverbruik. De termijn waarop de verkenning zich richt bedraagt tien jaar.

1.4 Werkwijze en uitvoering van de verkenning

Allereerst is er in overleg met de opdrachtgever (Directie Landbouw van het Ministerie van LNV) een projectplan uitgewerkt. Dit vond plaats aan de hand van de vragennotitie die in het voorjaar van 1997 door de Directie is opgesteld.

Het tweede onderdeel was een analyse (literatuuronderzoek, Bedrijveninformatienet van LEI-DLO, CBS-Landbouwtelling, EXMIS) van historische ontwikkelingen en de huidige situatie in Nederland. Na dit voorwerk volgde de kern van de verkenning. Ten behoeve van drie hoofdthema's zijn discussiepapers opgesteld met daarin aandacht voor de volgende onderwerpen:

1. markt: afzetstructuur (zowel vers/verwerkt), consumentenvraag (zowel vers/verwerkt), ketenontwikkeling, concurrentiepositie, diversificatie, productkwaliteit (vers/verwerkt);
2. arbeid en bedrijfsstructuur: productiviteit, mechanisatie, loonwerk, flexibilisering, kosten, ketenstructuur (toelevering, primaire sector, handel/-verwerking), schaalvergroting;
3. milieu: ammoniak, water, gewasbescherming, energie, reststoffen, verpakking.

Elk subthema in een discussiepaper is afgesloten met enkele stellingen. Deze stellingen zijn vervolgens toegestuurd aan externe deskundigen. Per thema zijn acht interviews gehouden met deze deskundigen aan de hand van de gepresenteerde stellingen, wat heeft geleid tot bijstelling en verscherping van verwachte ontwikkelingsmogelijkheden en -richtingen voor de sector. Tevens is bij de gesprekken het belang en de samenhang van de thema's aan de orde geweest.

Daarna zijn de resultaten van de gesprekken en de eerder opgestelde analyses en discussiepapers verwerkt in een concept "Sectorverkenning padde-

stoelen". Het concept is, evenals in een eerdere fase de stellingen, voorgelegd aan de begeleidingscommissie.

2. KENSCHETS VAN DE SECTOR 1985-1997

2.1 Inleiding

De beschrijving en analyse van de ontwikkeling van de paddestoelenteelt in de achterliggende periode is om twee redenen van belang. De ontwikkelingen in het verleden kunnen in de toekomst opnieuw optreden én de huidige kenmerken van bedrijven en structuren vormen het uitgangspunt voor de toekomstige ontwikkeling.

De historische ontwikkeling richt zich op vier aspecten, te weten een beschrijving van de economische betekenis en vervolgens een beschrijving en analyse van de ontwikkelingen op het gebied van de markt, de bedrijfsstructuur en het milieu. De ontwikkeling van enkele belangrijke kengetallen staat in bijlage 2.

2.2 Economische betekenis

Productiewaarde

De ontwikkeling van de productiewaarde van de land- en tuinbouw en die van de paddestoelenteelt is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Ontwikkeling van de productiewaarde in de totale land- en tuinbouw en in de champignonenteelt

Jaar	Land- en tuinbouw (x miljoen gulden)	Index (1985=100)	Champignonenteelt (x miljoen gulden)	Index (1985=100)
1985	35.511	100	295	100
1990	38.446	108	425	144
1995	35.001	98	600	203

Bronnen: CBS Nationale Rekeningen, LEI-DLO, 1994.

Uit tabel 2.1 blijkt dat de productiewaarde van de totale land- en tuinbouw in de afgelopen tien jaar gestabiliseerd is. Dit in tegenstelling tot de productiewaarde van de champignonenteelt, die is verdubbeld. De productiewaarde van overige geteelde paddestoelen bedraagt naar schatting momenteel 3 à 4 miljoen gulden, een lichte stijging ten opzichte van tien jaar geleden.

Het aandeel van de sector paddestoelen in de productiewaarde van de land- en tuinbouw is aldus gestegen van 0,8% in 1985 tot 1,7% in 1995. Nagenoeg geen enkele sector in de Nederlandse land- en tuinbouw heeft een dergelijke stormachtige ontwikkeling doorgemaakt in het afgelopen decennium.

Netto toegevoegde waarde

Naast de productiewaarde is van groot belang de ontwikkeling van de netto toegevoegde waarde. De netto toegevoegde waarde is het bedrag dat resulteert als de non-factorkosten van de productiewaarde worden afgetrokken. De non-factorkosten zijn de kosten van grondstoffen en diensten betrokken van andere sectoren, die in het productieproces zijn aangewend. In tabel 2.2 is de ontwikkeling weergegeven.

Tabel 2.2 Ontwikkeling van de netto toegevoegde waarde in de totale land- en tuinbouw en in de champignonenteelt

Jaar	Land- en tuinbouw (x miljoen gulden)	Index (1985=100)	Champignonenteelt (x miljoen gulden)	Index (1985=100)
1985	13.513	100	98	100
1990	14.145	105	167	170
1995	12.307	91	261	266

Bronnen: CBS Nationale Rekeningen, LEI-DLO, 1994.

Het beeld van de stormachtige ontwikkeling van de champignonenteelt in het afgelopen decennium wordt hier nog door versterkt. Het aandeel van de champignonenteelt in de totale netto toegevoegde waarde in de Nederlandse land- en tuinbouw is toegenomen van 0,7% in 1985 tot 2,1% in 1995. De netto toegevoegde waarde van overige paddestoelen bedraagt naar schatting 1,5 tot 2 miljoen gulden.

Exportwaarde/importwaarde

Naast een belangrijk agrarisch productieland is Nederland ook een belangrijk land in de handel en verwerking van agrarische producten. Dat uit zich onder meer in grote invoer- en uitvoerhoeveelheden. In 1995 werd volgens het Centraal Bureau voor Statistiek (CBS) een hoeveelheid van 32 miljoen kilogram paddestoelen ingevoerd met een waarde van 107 miljoen gulden.

De exportwaarde bedroeg in datzelfde jaar bijna 800 miljoen gulden. Daarvan kwam 461 miljoen gulden voor rekening van champignonconserven. Een deel van de import- en exportwaarde komt voor rekening van de verwerkende industrie (Boon, 1997).

Werkgelegenheid

Door de intensivering op de teeltbedrijven als gevolg van de omschakeling op doorgroeide compost is de werkgelegenheid per bedrijf sterk gestegen. De gemiddelde arbeidsbezetting op de bedrijven in het Bedrijveninformatienet van LEI-DLO bedroeg in 1990 circa 4,7 personen, in 1994 was deze opgelopen tot 7,2 personen. Omgerekend naar alle bedrijven bedroeg de werkgelegenheid in 1990 circa 3.500 arbeidsjaareenheden en is dit opgelopen tot 4.700 in 1995 (Boers, 1996a). De werkgelegenheid op de compost- en tunnelbedrijven bedraagt naar schatting circa 400 personen. Op bedrijven met andere paddestoelen zijn naar schatting minder dan 100 personen werkzaam.

Naast de werkgelegenheid in de primaire sector (compostering, teelt) is er werkgelegenheid in het agrocomplex dat nauw verbonden is met de paddestoelenteelt. De werkgelegenheid van de overige onderdelen van het agrocomplex is ruwweg gelijk aan die van de primaire sector (Stolwijk en Veenendaal, 1995). De totale werkgelegenheid van het agrocomplex paddestoelen zou aldus circa 10.000 arbeidsjaareenheden bedragen. Binnen dit agrocomplex bedraagt de werkgelegenheid bij de verwerkende industrie circa 600 personen.

Rentabiliteit, ondernemersinkomen, besparing

De economische ontwikkeling per gespecialiseerd bedrijf is sterk wisselend. Gemiddeld over de periode 1985-1996 behaalden de champignonbedrijven een rentabiliteit van 91,5%. Dat wil zeggen dat slechts 91,5% van de (berekende) kosten werden goedgeemaakt door opbrengsten. De rentabiliteitsontwikkeling is de resultante van de ontwikkeling van de productiviteit en die van de ruilvoet. De productiviteitsontwikkeling op het gemiddelde champignonbedrijf is positief geweest. De ruilvoetontwikkeling daarentegen was gemiddeld negatief door een daling van de opbrengstprijzen en anderzijds een stijging van de prijzen voor productiemiddelen (arbeid, compost).

Rond het gemiddelde doet zich een grote spreiding voor. De verschillen tussen bedrijven wat betreft de bedrijfsresultaten worden door diverse factoren veroorzaakt. Deze factoren hebben deels betrekking op het bedrijf, zoals bedrijfsomvang, compostsoort en oogstwijze, en deels op de ondernemer.

Het ondernemersinkomen geeft evenals de rentabiliteit sterke schommelingen te zien. Zo bedroeg het gemiddelde ondernemersinkomen in 1992 slechts f 7.100,- terwijl dat in 1994 circa f 109.200,- bedroeg. Daarnaast komt grote spreiding voor in de inkomens per ondernemer. In 1992 had 10% van de ondernemers een inkomen groter dan f 100.000,-, 8% had een inkomen tussen f 50.000,- en f 100.000,-, 21% tussen f 0,- en f 50.000,- en 51% had een negatief ondernemersinkomen. Voor 1994 bedroegen de percentages respectievelijk 28, 42, 16 en 14.

Is de rentabiliteit een maatstaf voor de mate waarin de kosten door de opbrengsten worden goedgeemaakt, de besparingen geven informatie over de mate waarin de bedrijven financiële middelen genereren ten behoeve van investeringen en vermogensvorming. In de periode 1985-1996 heeft het gemid-

delde champignonbedrijf in vijf van de twaalf jaren ontspaard. Dit heeft voor de nodige bedrijven consequenties gehad voor de continuïteit (Boers, 1996a).

Solvabiliteit, investeringen

De solvabiliteit is enerzijds afhankelijk van de besparingen, anderzijds van de ontwikkeling van het vreemd vermogen. In de afgelopen jaren daalde de solvabiliteit op champignonkweekbedrijven gemiddeld van 57 in 1990 naar 46 in 1993 om vervolgens weer te stijgen naar 50 in 1995. Deze daling is vooral door de ontsparingen in 1991 en 1992 ontstaan. Verder hebben grote investeringen in 1990 en 1991 een toename van het vreemde vermogen tot gevolg gehad waardoor dit effect werd versterkt. Daarna zijn de investeringen op een gemiddeld bedrijf echter enorm teruggelopen.

In 1994 is de vermogenssituatie door gemiddeld grote besparingen verbeterd waarna deze in 1995 en 1996 weer verslechterde (Boers, 1996b). In bijlage 3 staan gegevens over rentabiliteit, ondernemersinkomens en solvabiliteit op de LEI-DLO-steekproefbedrijven.

2.3 Markt

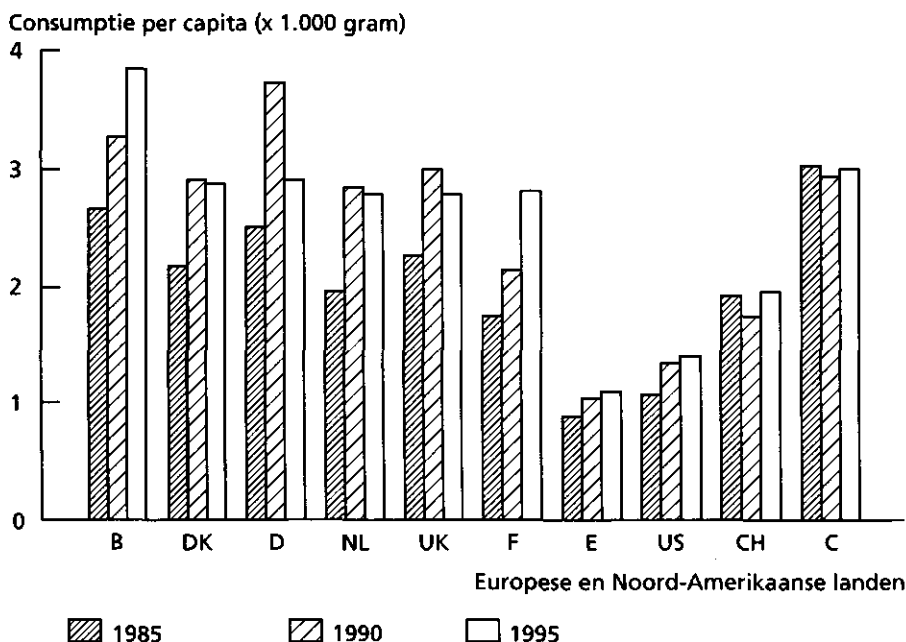
Consumentenvraag

De consumptie van eetbare paddestoelen in Nederland en omliggende landen neigt naar stabilisatie (Van Roestel en Adriaanse, 1996). In Nederland werd in 1985 per hoofd van de bevolking 1,79 kg champignons ¹⁾ geconsumeerd. In 1990 was dit gestegen tot 2,86 kg per hoofd van de bevolking. Sindsdien is deze hoeveelheid niet meer gestegen. In Nederland wordt circa 90% van deze hoeveelheid vers geconsumeerd.

In Duitsland, het land waar de meeste Nederlandse champignons terechtkomen, is een daling van de consumptie opgetreden. Na een consumptie van 3,43 kg in 1991 (vers en verwerkt samen) bedroeg de consumptie in 1995 slechts 2,92 kg per capita (Bron: PGF).

De consumptie-ontwikkeling per hoofd van de bevolking in enkele landen is weergegeven in figuur 2.1. Daarin is te zien dat de stijging in de consumptie sinds 1990 afneemt.

1) De consumptie is uitgedrukt in versequivalent champignons. Dat houdt in dat 1 kg verse champignons overeenkomt met 1,31 kg champignonconserven, 1,1 kg diepgevroren champignons en 0,9 kg voorlopig verwerkte champignons.

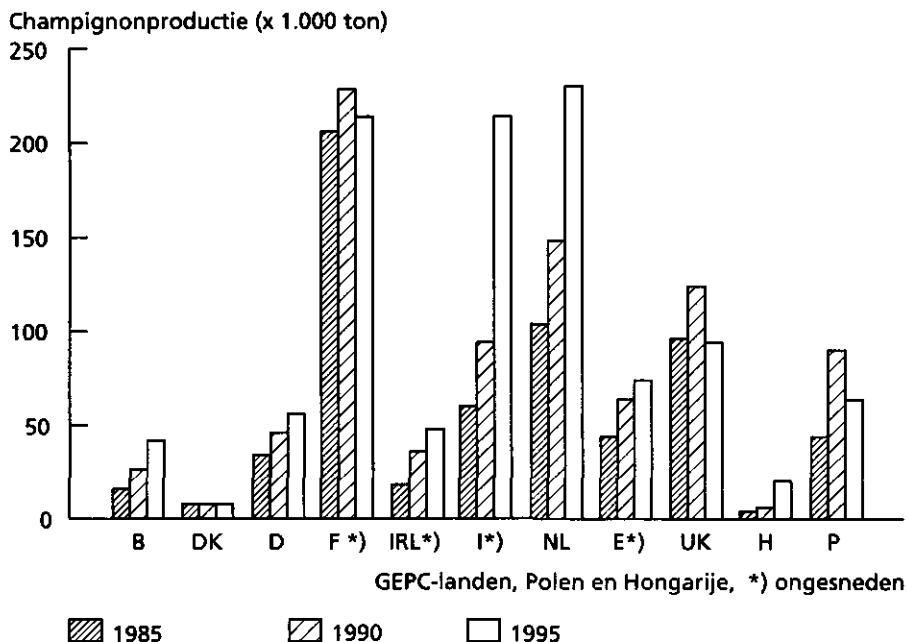


Figuur 2.1 Ontwikkeling van de consumptie van champignons in 1985, 1990 en 1995 in enkele Europese en Noord-Amerikaanse landen

Aanbod

De productie van champignons in Nederland is de laatste jaren spectaculair gegroeid. De productie is toegenomen van 105 miljoen kg in 1985 tot 237 miljoen kg in 1996 (Boon, 1997). Dat heeft tot gevolg gehad dat het marktaandeel van Nederland op zowel de markt voor verse champignons als voor conserven in Noordwest-Europa is gestegen. De totale productie in de GEPC-landen 1) (Frankrijk, Verenigd Koninkrijk, Duitsland, België, Ierland, Nederland, Denemarken, Spanje en Italië) bedroeg in 1996 naar schatting 850.000 ton. Het aandeel van Nederland daarin bedraagt ruim een kwart. In 1985 bedroeg het aandeel van Nederland in de productie van paddestoelen in deze landen circa 15% (LNV, 1992, Desrumaux, 1994 en 1996). De productie van andere paddestoelen is eveneens stijgend. De totale productie daarvan in 1995 bedroeg naar schatting 400 ton, merendeels oesterzwam en shii-take. Figuur 2.2 laat de ontwikkeling van de productie in de negen GEPC-landen zien.

1) GEPC-landen = Landen met een telersorganisatie die deel uitmaakt van de Groupement Européen des Producteurs de Champignons (GEPC).



Figuur 2.2 Ontwikkeling van de productie van champignons in de GEPC-landen

Afzetstructuur

Tot 1988 werkten de vijf belangrijkste veilingen voor paddestoelen samen in de Champignon Afzet Centrale (CAC). De bij de veiling aangeboden champignons en andere paddestoelen werden nagenoeg allemaal via de klok verkocht. In 1990 besloten drie veilingen te gaan samenwerken in de Champignon Beurs Holland. Deze organisatie kreeg als taak het bemiddelen bij de verkoop van champignons van teler aan handelaar of industrie. Twee jaar later sloten ook de beide andere veilingen zich aan bij de CBH, die haar naam toen wijzigde in Champignon Bemiddelingsbureau Holland. Momenteel zijn de samenwerkende partners in CBH respectievelijk, the Greenery veiling Zaltbommel en veiling ZON. Het aandeel dat via het CBH en veilingen wordt verhandeld, bedraagt circa 40-45%. Het aandeel champignons dat via de klok wordt verkocht is inmiddels gedaald tot minder dan 15% van het totale aanbod. Het overige aanbod wordt afgezet middels contracten met handel en verwerkende industrie.

De in Nederland geteelde paddestoelen (voor meer dan 99% champignons), zijn altijd in grote hoeveelheden naar de conservenindustrie gegaan. In 1996 werd 152 miljoen kg aan de industrie geleverd, dat betekent ongeveer 65% van de productie.

In 1990 waren in de verwerking 18 fabrieken actief, eigendom van 15 verschillende ondernemingen. Daarvan hielden 8 fabrieken zich bezig met het

produceren van champignons in glas, 14 fabrieken richtten zich op het bliksegment, 6 fabrieken op halfconserven en 4 fabrieken begaven zich op de markt voor diepgevroren paddestoelen (Krijnen, 1991). Inmiddels hebben zich grote veranderingen afgespeeld in de eigendomsverhoudingen in de conservenindustrie. Er is een grote concentratie aan de gang. Dat betekent dat er momenteel een zeer grote, een grote en daarnaast enkele kleinere verwerkingsbedrijven zijn. Meer dan twee derde van de leveringen aan de industrie wordt aan de twee grote verwerkingsbedrijven geleverd.

Naast concentratie in de industrie is ook het aantal handelaren/exporteurs in verse paddestoelen aan schommelingen onderhevig. Het aantal bedraagt circa 100. De grootste 14 handelaren nemen bijna driekwart van de export voor hun rekening. Deze 14 grootste exporteurs zijn te verdelen in 7 specialisten (uitsluitend paddestoelen) en 7 pakketexporteurs (met het gehele AGF-pakket).

Diversificatie

Vooraf aan de vraagzijde is een verschuiving in de volumeaandelen van diverse paddestoelen gaande. Zo had in de supermarkten die worden beleverd door Schuitema van het totaal verkochte volume verse paddestoelen 97,6% betrekking op witte champignon, 0,6% op kastanjechampignon, 0,6% op oesterzwam, 0,2% op cantharel en 1,0% op overige (Van As, 1997). Bij de verwerkte champignons is vooral de stijging van het aandeel diepgevroren paddestoelen opmerkelijk.

Biologische landbouw

De ontwikkeling van de teelt van biologisch/ecologische paddestoelen gaat langzaam. Momenteel telen 5 telers onder het SKAL-keurmerk. Door de beperkte vraag naar biologische champignons wordt een groot deel van hun productie echter als gangbare champignons verkocht. De onder SKAL-keurmerk verkochte champignons worden vooral in Duitsland afgezet. De op stapel staande Europese regelgeving, waarin voor de teelt van biologische paddestoelen compost (stro) van biologische herkomst gebruikt moet worden, vormt een probleem. Dergelijke compost is momenteel niet verkrijgbaar in Nederland, mede door een tekort aan grondstoffen (stro en mest van ecologische bedrijven). Er zijn momenteel initiatieven die dit probleem proberen op te lossen.

2.4 Arbeid en bedrijfsstructuur

Areaal

Het areaal champignonteelt is tot 1990 jaarlijks sterk gegroeid. Sindsdien is de stijging van de teeltoppervlakte enigszins afgevlakt. Het totale areaal in 1996 bedroeg circa 1 miljoen vierkante meter. Aangezien de teeltfrequentie is opgelopen van circa 5 in 1990 tot 5 à 10 teelten per jaar in 1997, is de jaar-

lijks beteelde oppervlakte gestegen tot ongeveer 7 miljoen vierkante meter. Het areaal andere paddestoelen is licht gegroeid in de laatste tien jaar (bron: CBS).

De verdeling van het areaal over de bedrijven is de afgelopen decennia niet veel veranderd. Nog steeds heeft circa 20% van de bedrijven de beschikking over 50% van het teeltareaal. Dit is ongewijzigd ten opzichte van 1985 en 1989 (Van Roestel en Van Horen, 1991). Uitgedrukt in een ander kengetal, namelijk welk aandeel hebben de 100 grootste bedrijven in het totaal van het areaal, laat zien dat dit in 1985 38% was en in 1996 is gestegen tot 43%. De 300 grootste bedrijven hadden in 1996 de beschikking over 75% van het teeltareaal.

Aantal bedrijven

Het aantal bedrijven is vanaf 1985 sterk afgenomen. In dat jaar waren er 846 bedrijven met champignonenteelt. In 1996 waren dat er volgens de CBS-Landbouwtelling nog maar 662. Beide zaken combinerend betekent het dat de gemiddelde bedrijfsgrootte sterk is toegenomen. De gemiddelde bedrijfsgrootte, gemeten in teeltoppervlakte, bedraagt momenteel circa 1.600 m². Door de overgang naar een hogere teeltfrequentie is de productie per bedrijf nog sterker toegenomen.

Het aantal bedrijven met andere paddestoelen bedraagt sinds 1990 vrij constant circa 40. Het merendeel daarvan beoefent de teelt van andere paddestoelen als neventak.

Bedrijfskarakteristieken

Zoals hiervoor al is vermeld, is de gemiddelde productie per bedrijf sterk gestegen. Niet alleen door de vergroting van het areaal per bedrijf maar met name ook door de verkorting van de teeltduur. Tevens heeft een verhoging van de kilogramopbrengst per teelt daartoe bijgedragen. De ontwikkeling en introductie van hybride rassen, een betere preventie en bestrijding van ziekten en plagen, het gebruik van bijvoedmiddelen en een betere klimaatregeling hebben deze fysieke opbrengst doen stijgen. Zo steeg de fysieke opbrengst op de LEI-DLO steekproefbedrijven van 27,5 kg/m² per teelt in 1990 naar 34,1/m² kg per teelt in 1994 (Boers, 1996a). Het aantal teelten per jaar steeg op dezelfde bedrijven van 5,0 naar 6,2 en de bedrijfsoppervlakte van 1.407 m² naar 1.677 m². Deze drie effecten samen zorgden voor een stijging per bedrijf van de gemiddelde jaarproductie van bijna 200.000 kg in 1990 naar 360.000 kg in 1994. Dat betekent bijna een verdubbeling in vier jaar.

Bedrijven met champignonenteelt zijn vrijwel altijd gespecialiseerde hoofdberoepsbedrijven. Deze specialisatie is het afgelopen decennium toegenomen. In 1985 was 91% van het aantal bedrijven met champignonenteelt gespecialiseerd, in 1996 bedroeg dit percentage 95%.

Van alle bedrijven met champignons in 1996 waren volgens het CBS 67 bedrijven georganiseerd als rechtspersoon, 555 bedrijven werden als persoonlijke ondernemingen beheerd. In 1989 bedroeg het aantal rechtspersonen 66

op totaal 772 bedrijven met champignons. De gemiddelde teeltoppervlakte van de bedrijven die als rechtspersoon werden uitgeoefend bedroeg 4.400 m². Het gemiddelde voor de persoonlijke ondernemingen (eenmanszaak, maatschap, v.o.f.) bedroeg 1.280 m².

Toelevering grondstoffen

De belangrijkste grond- en hulpstoffen zijn broed, compost en dekaarde. Sinds enkele jaren is er in Nederland een broedfabriek gevestigd. Het aantal agentschappen dat buitenlands champignonbroed op de Nederlandse markt brengt is enigszins gedaald tot minder dan 5 door fusies bij de broedleveranciers en doordat het aantal directe afnemers van het broed is gedaald. Het aantal directe afnemers wordt nu gevormd door de tunnelbedrijven die geënte en/of doorgroeide compost produceren, door teeltbedrijven die werken met entbare compost en door teeltbedrijven van andere paddestoelen.

Het aantal tunnelbedrijven is eind jaren tachtig sterk gedaald tot 10 à 15. Enkele kleine tunnelbedrijven produceren uitsluitend compost voor gebruik in het eigen teeltbedrijf. De grote tunnelbedrijven produceren daarentegen voor afzet bij andere teeltbedrijven. Tot slot zijn er enkele tunnelbedrijven die beide wijzen van afzet kennen. Een klein deel van de in Nederland gebruikte doorgroeide compost wordt ingevoerd uit België en Duitsland. Tegelijkertijd gaat een deel van de in Nederland geproduceerde doorgroeide compost de grens over naar België, Duitsland, Frankrijk en enkele andere bestemmingen.

De productie van verse compost in Nederland vindt op drie locaties plaats, Moerdijk, Blitterswijk en Middelharnis. Daarnaast wordt verse compost uit België en Duitsland geïmporteerd.

Toelevering duurzame productiemiddelen

Naast de grote productie van champignons staat Nederland internationaal ook bekend als leverancier van productiemiddelen voor compost-, tunnel- en teeltbedrijven. Er zijn gespecialiseerde bedrijven ontstaan voor de levering van gebouwen, machines en installaties voor de champignonteelt. Door de onderlinge concurrentie van deze bedrijven is een hoogwaardig, concurrerend aanbod van productiemiddelen voor de Nederlandse teeltbedrijven beschikbaar. Voor een aantal van deze toeleveranciers is de champignonteelt de enige afnemer, sommigen werken ook voor andere agrarische sectoren of voor composteringsbedrijven van GFT-compost.

2.5 Milieu

Ammoniak en geur

Vanaf de jaren zeventig is in het onderzoek en het bedrijfsleven gewerkt aan een oplossing van het ammoniak- en geurprobleem. Allereerst is de pasteurisatie en conditionering (fase II), met bijbehorende ammoniak- en geuruit-

stoot verplaatst van teelt- naar tunnelbedrijven. Deze tunnelbedrijven zijn voorzien van ammoniakwassers. Daarna is de indoor-compostering (fase I) geïntroduceerd. Deze heeft de buitencompostering (fase I) vervangen. Inmiddels zijn in Nederland twee inrichtingen voor productie van indoor-compost operationeel en is een derde in voorbereiding. Daarmee is de ammoniakuitstoot en de stankoverlast voor omwonenden ver teruggebracht. De belangrijkste resterende geuruitstoot bij een deel van de tunnelbedrijven is de aanlevering en voorbehandeling van verse compost.

Consequentie van de productie van doorgroeide compost in tunnelbedrijven was dat de teeltduur werd verkort van tien à twaalf weken tot momenteel vijf à acht weken. Het gevolg was een enorme uitbreiding van de productie van champignons.

Gewasbescherming

In 1991 verscheen het Meerjarenplan Gewasbescherming. Daarin heeft de overheid een aantal doelstellingen op het terrein van de gewasbescherming uiteengezet (LNV, 1991). Voor de sector paddestoelen zijn er diverse doelstellingen geformuleerd. De kwantitatieve doelstelling voor 1995 was een daling van 40% van het verbruik van chemische bestrijdingsmiddelen ten opzichte van 1988, voor 2000 dient het verbruik van 1988 met 52% gedaald te zijn. Onderzoek, voorlichting, onderwijs en andere instrumenten zijn grootschalig ingezet om dit doel te bereiken. Inmiddels is het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen tussen 1988 en 1995 met 64% gedaald, waarmee de (tussentijdse) verbruiksdoelstelling is bereikt (Van Keulen, 1997).

De emissie van de bestrijdingsmiddelen naar het milieu via het afvalwater is sterk teruggelopen. Het bedrijfsafvalwater wordt op meer dan 90% van de bedrijven via een bezinkinrichting afgevoerd op een openbaar riool dat in verbinding staat met een rioolwaterzuiveringsinstallatie (Van Horen en Verhoeven, 1993).

De afhankelijkheid van chemische bestrijdingsmiddelen is afgenomen door het gebruik van doorgroeide compost, de afdichting van teeltcellen en nog betere hygiëne.

Het gebruik van ontsmettingsmiddelen, met name formaline, is gedaald met 9% in de periode 1988-1995. De doelstelling in het MJP-G was een daling van 5% in die periode. Ook hiermee is voldaan aan de verbruiksdoelstelling (Van Keulen, 1997).

Water

Op champignonbedrijven wordt voor verschillende doeleinden water gebruikt. Allereerst betreft het water voor de groei van paddestoelen. Meestal wordt hiervoor leidingwater gebruikt. Door de hogere productie per vierkante meter per jaar is daarom dit verbruik ook gestegen.

De tweede reden om water te gebruiken, is voor de handhaving van een goede hygiëne. Water wordt gebruikt voor het schoonmaken van stellingen, cellen, werkgang, fust en werkvloer. Ook hiervoor wordt meestal leidingwater

gebruikt. Het gemiddelde verbruik aan leidingwater op champignonteeltbedrijven bedroeg in 1994 769 liter per m² (Brouwer et al., 1996).

Ten derde wordt water gebruikt als koelmiddel. Voor het handhaven van een bepaald klimaat in de teeltcellen wordt op veel bedrijven de lucht gekoeld aan opgepompt grondwater. Het grondwater wordt daarna op het oppervlaktewater geloosd. Door ingezet beleid van provincies wordt hiervoor steeds minder vergunning verleend. Alleen kleine bedrijven kunnen nog op deze wijze gebruik blijven maken van grondwater. Daarnaast wordt het gebruik van grondwater sterk ontmoedigd door de ingevoerde belasting op het gebruik.

Het aandeel van het areaal dat nog met grondwater wordt gekoeld, is naar schatting gedaald tot 40% (Van Horen en Verhoeven, 1993). Het totale grondwaterverbruik in de champignonteelt bedroeg in 1992 naar schatting 11,1 miljoen m³ (Van Staalduinen et al., 1996).

Energie

Het energieverbruik op de champignonbedrijven is vooral gerelateerd aan de beheersing van het klimaat in de teeltcellen (verwarming, ventilatie, koeling, doodstomen). Daarnaast is nog enige energie nodig voor de mechanisatie, de verlichting, de koeling van gereed product en het interne transport.

De hoeveelheid energie per kilogram product (energie-efficiëntie) is in de jaren tachtig gedaald van 15,3 MJ in 1980 naar 10,6 MJ in 1990. Vooral door het grootschalig bereiden van doorgroeide compost in tunnelbedrijven is een betere energiebenutting in de sector bereikt. Sindsdien wordt deze ontwikkeling echter enigszins tenietgedaan door de aanleg van mechanische (fren)koeling op de teeltbedrijven. Door de wettelijke beperkingen op het gebruik van grondwater zien veel bedrijven zich genooddaakt mechanisch te gaan koelen, met een aanzienlijk hoger electriciteitsverbruik tot gevolg. De hoeveelheid benodigde energie in 1993 werd eveneens geraamd op 10,6 MJ per kg product. Naast de verandering van compostbereiding droegen de betere isolatie, het gebruik van frequentieregelaars op ventilatoren, de installatie van Hoog Rendementsketels en enkele nieuwe technieken bij aan de verbetering van de energie-efficiëntie (Van Horen en Stallen, 1994).

Grond- en reststoffen

Na afloop van de teelt dient de afgewerkte compost (champost) te worden afgevoerd. Deze wordt vooral afgezet in de vollegrondsgroenteteelt en akkerbouw. Een deel ervan wordt geëxporteerd. De hoeveelheid champost die moest worden afgezet bedroeg in 1992 naar schatting 723.000 ton en is sindsdien vermoedelijk nog iets gestegen. De toename is waarschijnlijk iets minder groot dan de toename van de champignonproductie door de toegenomen compostefficiëntie. Door de toegenomen hoeveelheid champost en door invoering van wettelijke bepalingen rond de kwaliteit en gebruik van organische meststoffen (het zogenaamde BOOM-besluit) zijn de kosten voor afvoer sterk gestegen. Er mocht minder champost worden uitgereden per hectare. De gemiddeld te overbruggen afstand van champignonbedrijf naar eindgebruiker

is daardoor gestegen en deze transportkosten zijn grotendeels door de champignon-teler opgebracht. Ongeveer 90% van de champost wordt via handelaars afgezet (Krijnen en Van Horen, 1993). Inmiddels is door verandering van de receptuur van veevoer de samenstelling van de als grondstoffen gebruikte mestsoorten verbeterd. Het zware metalengehalte in de champost is nu dusdanig laag dat de champost als zeer schone compost verhandeld kan worden. Er is momenteel onderzoek naar de mogelijkheden om champost te gebruiken bij de sanering van verontreinigde grond (zogenaamde Fungi-farming). Dat zou een mogelijkheid kunnen zijn om een hogere toegevoegde waarde te bereiken.

Bij de oogst van champignons in Nederland worden de voetjes afgesneden. De hoeveelheid voetjes bedraagt ongeveer 15 à 20% van de productie van champignons, naar schatting dus 40.000 à 45.000 ton in 1996. Door de grote productiegroei in het afgelopen decennium is ook de hoeveelheid champignonvoetjes fors gegroeid. Mede daarom zijn er initiatieven ontstaan om deze voetjes te verwerken tot veevoer. Momenteel wordt naar schatting 20% van de hoeveelheid voetjes als veevoer gebruikt. Tot op heden is er veel onduidelijkheid over de regelgeving met betrekking tot gebruik van voetjes tot veevoer, wat betreft het uitrijden op het land of wat betreft storten bij een afvalverwerking. De afstemming van de Wet Milieubeheer en de Bestrijdingsmiddelenwet geeft onduidelijkheden. Bepaalde bestrijdingsmiddelen mogen volgens de Bestrijdingsmiddelenwet worden toegepast, als echter het restproduct overschrijdingen laat zien van bepaalde gehalten kan het product als chemisch afval worden geclassificeerd. De afvoer van voetjes kwam daardoor ter discussie. In onderzoek is vastgesteld dat een lagere dosering van het betreffende bestrijdingsmiddel (prochloraz) nog steeds effect had waardoor aanpassing van het toelatingsvoorschrift mogelijk werd. Verwerking van voetjes tot veevoer is sindsdien mogelijk zonder aan te lopen tegen overschrijdingen van de regels voor chemisch afval op basis van de Wet Milieubeheer, waardoor dit geen problemen meer oplevert.

2.6 Conclusies periode 1985-1997

Economische betekenis:

- grote stijging van productiewaarde;
- grote fluctuaties in de rentabiliteit;
- sterke exportgerichtheid.

Markt:

- enorme productiestijging;
- sterke exportgerichtheid;
- afname verkoop via klok, toename bemiddeling.
- gelijkblijvend (relatief) deel van de productie voor industrie bestemd (circa 60-65%);
- toenemend maar nog steeds gering aandeel andere paddestoelen;
- consumptie stijgend in jaren tachtig, stabiliserend in jaren negentig;

- exportquote verse champignons gegroeid;
- schaalvergroting vershandel en industrie;
- enorme concentratie aan de vraagzijde.

Arbeid en bedrijfsstructuur:

- afname van het aantal bedrijven;
- stijging van het areaal;
- sterke schaalvergroting;
- positieve ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit;
- kortere teeltcyclus door gebruik doorgroeide compost;
- daling van het aantal broedleveranciers en tunnelbedrijven.

Milieu:

- introductie milieuvriendelijke compostering;
- verdwijnen van ammoniakuitstoot bij teeltbedrijven door gebruik te maken van geënte en/of doorgroeide compost;
- daling verbruik bestrijdingsmiddelen, zowel per m² als (nog sterker) per kg;
- daling energiegebruik per kg champignons (daling gas, stijging electra), stijging per bedrijf;
- emissie van bestrijdingsmiddelen naar bodem, grond- en oppervlaktewater sterk verminderd;
- daling grondwatergebruik, stijging gebruik mechanische koeling;
- verandering samenstelling champost, inmiddels zeer schone compost;
- voetjesverwerking, geschikt als veevoer en als meststof.

3. THEMA 1: DE MARKT IN 2007

3.1 Inleiding

De productie van champignons is de afgelopen decennia fors gegroeid. Voor de komende tien jaar is het de vraag of de productie wederom zo sterk toeneemt en waar eventuele productiegroei te verwachten valt. De Nederlandse concurrentiepositie in het internationale krachtenveld is daartoe belangrijk. Naast de vraag over de toekomstige productie komen ook vragen op de sector af over kwaliteit, innovatie en diversificatie. In dit hoofdstuk wordt op de mogelijke ontwikkelingen ingegaan mede voortbordurend op de ontwikkelingen die in 1985-1997 hebben plaatsgevonden en die in het kader kort zijn opgesomd.

Telkens wordt eerst een bondig toekomstbeeld geschetst, waarna vervolgens een aantal drijvende krachten die daaraan ten grondslag liggen worden uiteengezet.

- Enorme productiestijging.
- Grote stijging van productiewaarde.
- Sterke exportgerichtheid (uiteindelijk circa 80%).
- Afname verkoop via klok, toename bemiddeling.
- Gelijkblijvend (relatief) deel van de productie voor industrie bestemd (circa 60-65%).
- Toenemend maar nog steeds gering aandeel andere paddestoelen (dus absoluut iets stijgend).
- Consumptie stijgend in jaren tachtig, stabiliserend in jaren negentig.
- Exportquote verse champignons gegroeid.
- Schaalvergroting vershandel en industrie.
- Enorme concentratie aan de vraagzijde.

Ontwikkelingen in 1985-1997 markt.

3.2 Consumptie

Toekomstbeeld

De consumptie van verse paddestoelen zal in Noordwest-Europa de komende 10 jaar stijgen met 25%. Dan bestaat 10% van de consumptie van verse paddestoelen uit andere paddestoelen dan champignons. De consumptie van verwerkt product zal stabiliseren. Wel stijgt de vraag naar conserven van betere kwaliteit en naar bevroren paddestoelen.

Drijvende krachten

De consumptie van verse *champignons* is tot 1990 toegenomen door een stijgende koopkracht en lage prijzen in de belangrijkste consumptielanden. De inkomenselasticiteit van verse *champignons* is hoog. Bij verdergaande economische groei, zal de vraag naar verse paddestoelen toenemen. Dat kan onder meer door een hogere penetratiegraad en een betere verkrijgbaarheid te bereiken.

Er bestaat een groeiend bewustzijn onder de consumenten voor gezond eten. Door een grotere marketinginspanning kan op de vele gebruiksmogelijkheden van paddestoelen worden gewezen. Zo kunnen paddestoelen dienen als vleesvervanger. Op korte termijn kan een teruglopende vleesconsumptie echter negatieve gevolgen hebben door de koppeling in gebruik tussen vlees en *champignons*. Verder wordt consumptie van verse groente sterk met gezondheid geassocieerd. Niettemin loopt het verbruik van verse groente in gezinnen met lagere inkomens sterk terug. Een schevere inkomensverdeling kan daarom afbreuk doen aan het geschetste toekomstbeeld.

De markt voor *verwerkte champignons* lijkt verzadigd te raken. Mede daardoor zal deze markt een prijsmarkt blijven. Alleen Oost-Europa kan een uitbreiding van het potentiële afzetgebied betekenen. Door een slecht distributienet is het aanbieden van verse *champignons* daar op veel plaatsen niet goed mogelijk.

De vraag naar *champignon*conserven van betere kwaliteit (in glas) en bevroren paddestoelen kent in West-Europa wel groeiomogelijkheden. Bevroren paddestoelen worden door consumenten hoger gewaardeerd dan *champignon*conserven en zijn tevens voor de grootverbruikersmarkt interessant. Er wordt in West-Europa steeds meer buitenshuis gegeten. Het aantal bedrijfskantines, cateringbedrijven en dergelijke neemt nog steeds toe. Op deze markt zijn snel te bereiden convenience-goederen zoals *champignons* in trek. De *champignons* zijn dan een maaltijdcomponent.

Toename van de versconsumptie, bijvoorbeeld door een betere verkrijgbaarheid leidt ook tot enige teruggang in de consumptie van verwerkte paddestoelen. Daarbij kan bijvoorbeeld naar de Verenigde Staten worden verwezen waar de verhouding verwerkt-vers al van 70-30% naar 30-70% is gegaan. Doordat Nederland zowel in de versmarkt als in de markt voor verwerkt product een belangrijke speler is, houden de twee markten elkaar wel scherp.

Essentieel voor de toekomstverwachting is productontwikkeling en het vernieuwen van marketingconcepten. Daarvoor zijn marktonderzoek en reclame-inspanningen onontbeerlijk. De consumptiepatronen zijn grotendeels onbekend, evenals regionale verschillen in de vraag.

3.3 Wereldhandel

Toekomstbeeld

De consumptie van verse champignons in de huidige EU-landen is over tien jaar gestegen tot 625 miljoen kilogram. De verwerking vraagt daarboven nog eens ruim 300 miljoen kilogram. De Nederlandse champignonteelt voorziet in circa een derde van deze vraag. Dat betekent een productie van 300 à 320 miljoen kilogram.

De liberalisatietendens zet zich voort. Zowel Oost-Europese als Zuidoost-Aziatische landen kunnen gemakkelijker toegang vinden tot de Europese markt, maar alleen de sector in Oost-Europa zal dat ook lukken. De teelt in Oost-Europa zal zich steeds meer toeleggen op de versmarkt, mede door de vraag op de thuismarkt als die uit de huidige EU-lidstaten. De import naar Europa uit Zuidoost-Aziatische landen blijft wisselvallig en mede afhankelijk van valutatekortingen in India en China.

Drijvende krachten

De wereldhandel in paddestoelen bestaat voornamelijk uit het geconserveerde product. Door de korte houdbaarheid van verse paddestoelen is de internationale handel daarin slechts binnen beperkte afstanden mogelijk. China, India en Indonesië zijn landen die zelf een toenemende vraag kennen op de thuismarkt. Mede door de grote verstedelijking is er een toenemende thuismarkt. Door economische ontwikkeling (inkomenselasticiteit, distributie) is uitbreiding van de consumptie daar mogelijk.

De EU is uitgebreid met landen in Midden- en Oost-Europa. Toch zal dit, door de momenteel al vrij lage invoerrechten voor verse en voorlopig verduurzaamde paddestoelen, geen grote concurrentievoordelen opleveren voor de Poolse en Hongaarse paddestoelenteelt.

De seizoenmatige productie levert ook problemen op voor een constante beleving van grote afnemers. Om daar iets aan te veranderen zijn grote investeringen nodig die daar door de hoge rentestand en beperkingen in de financiering moeilijk zullen zijn.

Het voordeel van de lage arbeidskosten wordt deels tenietgedaan door de lage arbeidsproductiviteit. De infrastructuur is onvoldoende. Wel lijkt de productie en verzameling van andere paddestoelen, met een wat langere houdbaarheid, in deze landen kansrijk. Bij andere paddestoelen kennen deze landen al een wat langere traditie van productie en consumptie. Door de toenemende consumptie van deze andere paddestoelen kan de handel daarin naar de huidige EU-lidstaten beduidend toenemen. Op wat langere termijn kunnen ook de overige concurrentienadelen van Oost-Europa verminderen.

Het Nederlandse versproduct zal vooral kansen krijgen door de vraagconcentratie bij het grootwinkelbedrijf. Deze ontwikkeling vraagt om schaalvergroting en grotere coördinatie bij de afzet. De grootwinkelbedrijven vragen leveringszekerheid, grote partijen en constante hoge kwaliteit. Juist de Nederlandse sector heeft daarvoor goede papieren. Naast export via gespecialiseerde

handelaren biedt het meeliften met andere AGF-producten naar verder weg gelegen Europese bestemmingen mogelijkheden.

Daarnaast is het mogelijk dat door grotere productdifferentiatie de huidige specialisatie (kleine champignons in goedkopere Europese landen, Frankrijk met grotchampignons en Nederland met middel en reuzechampignons) nog verder doorzet.

3.4 Marktanalyse/prijsvorming

Toekomstbeeld

De eenheidsprijs in de verkoop van verse champignons in de supermarkt verdwijnt. Er zijn diverse marketingconcepten met een duidelijk afwijkende prijs-kwaliteitverhouding.

Bij de levering van industriechampignons wordt uitbetaald naar de waarde voor de fabrikant na verwerking. Er zijn kwaliteitscriteria ontwikkeld die een eenduidige relatie leggen tussen het verse aangeleverde product en de waarde ervan na verwerking. De prijsvorming voor conserven wordt op wereldmarktniveau bepaald. Deze blijft onderhevig aan schommelingen door wisselend aanbod uit Zuidoost-Azië.

Drijvende krachten

In Duitsland en elders in Europa ontstaat steeds meer een tweedeling in de supermarktketens. Allereerst de discounters die met name op prijs elkaar concurreren. Daarnaast een groep supermarkten die probeert consumenten te interesseren voor paddestoelen door zaken als service, kwaliteit en variatie. Deze laatste groep wil niet met de discounters op prijs concurreren. Voor deze groep kunnen marketingconcepten worden ontwikkeld die een afwijkende prijs kennen.

Een tweede punt is dat champignons steeds vaker worden aangeboden in gemengde paddestoelpakketten of zelfs gesneden groentepakketten. De prijs van champignons is daarin slechts een onderdeel van de totale prijs. De consument kan deze prijs dan ook niet rechtstreeks meer terugvinden in het aangekochte product.

Na de grote fusiegolf in de verwerkende industrie kan het op termijn mogelijk zijn voor de conservenmarkt een merk te ontwikkelen. Momenteel bestaat meer dan de helft van de conserven uit private labels. Daarmee kunnen grootwinkelbedrijven verwerkende bedrijven dwingen tot zeer scherpe prijzen. Met een eigen merk kan op termijn wellicht een andere prijsstrategie gevolgd worden.

3.5 Productkwaliteit

Toekomstbeeld

Een goed kwaliteitsbeleid heeft in belangrijke mate bijgedragen tot de versterking van de marktpositie van de Nederlandse champignonenteelt. De basis daarvoor ligt in kwaliteitsbewaking in de gehele keten en het aanbieden van die kwaliteit die de betreffende klant graag heeft.

Drijvende krachten

Opgestarte onderzoeksprojecten waarbij men probeert de kwaliteit en houdbaarheid te verbeteren zijn redelijk succesvol. De distributie en verpakking worden aangepast aan de klant. De kwaliteit en de houdbaarheid kan beter worden door een minder geforceerd teeltschema en kortere lijnen tussen producent en klant. Door gespreid in de week oogsten is dagelijkse aanvoer naar afnemers ontstaan. De informatie uit de afzet wordt sneller teruggekoppeld naar de teler zodat de teler weet welke kwaliteiten goed in de markt liggen. De opgestelde contracten zorgen er steeds meer voor dat bij de start van de teelt al duidelijk is waar de champignons naar toe gaan. Kwaliteitszorg doet zijn intrede in de diverse schakels van de kolom. De markt wordt steeds meer gesegmenteerd. In de belangrijkste afzetlanden is er bij de betere verskwaliteiten een gesloten koelketen van producent tot in het winkelschap ontstaan met de garantie voor een optimale kwaliteit.

Voor het verwerkte product geldt dat er meer eisen aan de teelt worden gesteld. Doordat de Nederlandse teler daaraan kan voldoen wordt de kwaliteit van de Nederlandse champignonconserven beter. Daarnaast zal steeds meer naar verwerkingsrendement worden uitbetaald. Het meeleveren van productvreemde zaken zoals papier, naamplaatjes wordt niet meer geaccepteerd. Er komen eisen ten aanzien van milieuaspecten en andere omstandigheden op het bedrijf.

3.6 Diversificatie/productontwikkeling

Toekomstbeeld

In 2007 bestaat 10% van de Nederlandse versmarkt uit andere paddestoelen dan champignons. Een deel daarvan wordt in Nederland geteeld, een deel wordt geteeld dan wel verzameld in het buitenland. Er is een jaarrond aanbod van andere paddestoelen, niet per soort maar wel als groep. Op de markt voor het verwerkte product is vooral de vraag naar bevroren producten en complete kant-en-klaar menu's gestegen.

Drijvende krachten

Door het toenemende aanbod moeten de telers innovatiever gaan produceren. Enerzijds om de kosten te reduceren en anderzijds om met nieuwe soorten niches in de markt te kunnen bedienen.

Er is vraag naar nieuwe producten. Dit prikkelt de sector om te innoveren. Verbreding van het sortiment is vooral belangrijk in markten die verzadigingsverschijnselen vertonen.

De productontwikkeling in het conservensegment zal nadrukkelijker door de industrie zelf gestuurd worden nu de schaalvergroting in de sector heeft doorgezet. Daarnaast zal de industrie meer halfproducten leveren voor gemaksvoedingsproducten voor de consument.

Een nationale publiciteitscampagne in de voornaamste media wordt voortgezet met als speerpunt de veelvuldige gebruiksmogelijkheden van champignons en andere paddestoelen in ons voedselpakket.

Andere paddestoelen onderscheiden zich van andere groente en van champignons. Opties zijn oesterzwam als dieetproduct, vetarm product, als heilzame paddestoel, als vervangend product in de vegetarische keuken en/of als eiwitrijke voedingsbron.

3.7 Biologische landbouw

Toekomstbeeld

De teelt en afzet van biologisch geteelde paddestoelen blijft beperkt tot minder dan 5% van het aanbod van paddestoelen.

Drijvende krachten

De huidige markt voor biologisch geteelde paddestoelen bedraagt naar schatting circa 1% van het aanbod. Een verdere ontwikkeling in deze richting wordt vooral afgeremd door de beperkte vraag naar deze producten. Daarnaast wordt de kostprijs verhoogd doordat de Europese voorstellen ten aanzien van gebruik van biologische compost zowel Nederlandse als buitenlandse telers in problemen brengen. Er is voorlopig namelijk te weinig beschikking over biologisch stro en biologische mest. Eventueel geproduceerde biologische compost zal door de beperkte hoeveelheid duurder zijn dan gangbare compost.

Een tweede punt is dat de verschillen tussen de gangbare teelt en de biologische teelt te gering zullen zijn om de consument van de meerwaarde van de laatste te overtuigen. Er is weinig milieuwinst mee te behalen.

Toch kan de verkoop meelopen in de toename van andere biologische AGF-producten 1). Ook de promotie van biologische producten door de super-

1) AGF = Aardappelen, Groente & Fruit.

markten, ondersteund door LNV, biedt mogelijkheden. Aanbeveling is er serieus rekening mee te houden dat een deel van de afnemers een biologisch keurmerk zal eisen.

3.8 Distributie/samenwerking

Toekomstbeeld

Er is een veel strakkere verticale integratie ontstaan in de paddestoelenteelt. Daardoor verloopt de distributie efficiënter. Sterkere horizontale samenwerking dan nu is niet gerealiseerd omdat de voordelen voor telers te gering zijn waardoor niet alle telers daaraan meewerken. Door verdere concentratie van het aanbod is de groothandel minder tijd kwijt met het collecteren van de producten. De groothandel ontwikkelt nieuwe en verder weg gelegen markten.

Drijvende krachten

Met betrekking tot de Nederlandse afzet is er momenteel sprake van versnippering. De productie, handel en verwerking zullen echter steeds efficiënter moeten plaatsvinden om de concurrentie op de internationale champignonmarkt ook in de toekomst aan te kunnen.

Door de verdere concentratie van het aanbod en door nieuwe prijsvormingsformules kan het aandachtsgebied van de groothandelaren verlegd worden van collecterende naar distribuerende functie. Daar ligt de toegevoegde waarde van de gespecialiseerde groothandel. Door hogere efficiency bij het verkrijgen van het product ontstaat ruimte om nieuwe en verder weg gelegen markten te bedienen.

De meeste verse paddestoelen worden in Nederland door *supermarkten* verkocht. Zij hebben een marktaandeel van 62%, gevolgd door de *groentewinkels* (17%) en de *markten* met een aandeel van 10%. Ook elders in Europa worden relatief steeds meer paddestoelen door de supermarkten verkocht. Op de Europese markt is er daarnaast een trend gaande naar een concentratie van invloedrijke winkelketens. Deze winkels zijn primair geïnteresseerd in grote, uniforme partijen en een constant aanbod van goede kwaliteit paddestoelen.

In de teelt is er specialisatie op gang naar teelt voor de industrie of de versmarkt. Dat betekent ook dat de samenwerking met de volgende schakel in de kolom hechter zal worden, zeker voor de betere kwaliteiten. De mindere kwaliteiten zullen zich nog altijd in een prijsmarkt bevinden.

In de toekomst komt er meer belangstelling voor pakketlevering omdat dit veel meer rust geeft bij de aanvoer van de producten bij de supermarkten. Een supermarkt gaat dus kiezen voor minder leveranciers voor het hele AGF-sortiment.

Daarnaast neemt samenwerking toe omdat logistieke kosten een steeds groter deel uitmaken van de kosten. Alleen door intensieve samenwerking tussen de verschillende partners in een keten kan dat worden vermindert.

Samenwerking tussen telers komt door de steeds strakkere verticale samenwerking slechts op kleinere schaal tot stand. Mede doordat enkele ondernemingen beschikken over bedrijven in alle schakels van de kolom zal een totale horizontale samenwerking op teeltniveau niet lukken.

3.9 Concurrentiepositie

Toekomstbeeld

Op de markt voor verse paddestoelen zullen enkele Oost-Europese landen scherp gaan concurreren met Nederland. Een deel van de verwachte stijging van de consumptie in Noordwest-Europa wordt door hen beleverd. In Groot-Brittannië blijft Ierland een sterke positie houden. Nederland zal vooral in Duitsland, Frankrijk en Scandinavië kunnen leveren.

De concurrentie op de markt voor het verwerkte product zal gelijk blijven. Dat houdt in dat Zuidoost-Aziatische landen afhankelijk van de binnenlandse vraag conserven op de wereldmarkt zullen aanbieden.

Drijvende krachten

De concurrentiekracht van een sector (land) is opgebouwd uit een aantal factoren: basisproductiefactoren, hoogwaardige productiefactoren, binnenlandse vraag, netwerk van sectoren, overheid, economische orde en een toevalsfactor (macro-omgevingsfactoren).

Nederland baseert zijn concurrentiekracht niet op lage kosten. Desondanks neemt de Nederlandse champignonsector, voor vers en conserven een vooraanstaande plaats in op de Europese markt. Nederland ontleent zijn concurrentiekracht aan een goede wisselwerking tussen bovengenoemde factoren en aan de aanwezigheid van verhandel en verwerkende industrie. Voor de toekomst zijn nieuwe marketingconcepten en product- en technologie-ontwikkeling van essentieel belang om deze positie te handhaven.

Concurreren op de markt van champignonconserven waarbij een lage kostprijs het belangrijkste verkoopargument is, betekent een zekere specialisatie van bedrijven die daarvoor werken. Concurreren op de versmarkt kan alleen door een meerwaarde (kwaliteit, logistiek) te leveren.

De landen in Oost-Europa zullen nog zeker een decennium sterk lagere loonkosten kennen dan Nederland. Met name voor de kleinere sorteringen (zowel vers als verwerkt) is dat een voordeel. Daarnaast doet zich daar een grote productiviteitsontwikkeling voor. De aansluiting van Polen, Tsjechië en Hongarije bij de Europese Unie levert voor die landen voordelen op, maar essentieel in de ontwikkeling van de champignonenteelt is dat niet. Wel is ontwikkeling van de landbouw een speerpunt in het overheidsbeleid in de Midden- en Oost-Europese landen. Een mogelijke actie is dat Nederlandse conservenfabrieken en handelaren gaan samenwerken met Poolse telers. De Polen telen dan kleinere champignons en telen en verzamelen andere paddestoelen, in

Nederland worden andere sorteringen geteeld. Gezamenlijk ontstaat zo een totaalpakket.

De concurrentie uit Oost-Europa kan minder zwaar worden door een consumptiestijging aldaar. Ook de seizoenmatige productie betekent een na-deel voor de beleving van grote supermarktketens. Probeert men dit te omzeilen, dan zijn grote investeringen noodzakelijk, waarvoor voorlopig financiering nog problematisch is.

Concluderend lijkt de concurrentie vanuit Oost-Europa zich uit te breiden van champignons bestemd voor de industrie naar champignons en andere paddestoelen bestemd voor de versmarkt.

De positie van Ierland op de Engelse markt is sterk. Vooral doordat Ierse ondernemingen belangen hebben in Engelse teelt- en handelsbedrijven is de afstemming tussen de Ierse teelt en de Engelse markt goed. Daarnaast heeft Ierland een gunstig klimaat en relatief lage oogstkosten.

De concurrentie voor champignonconserven blijft zoals die nu is. In bepaalde jaren met grote producties zullen er grote partijen Aziatische champignonconserven op de Europese markt worden aangeboden. Mocht door liberalisatie in het kader van de World Trade Organization (WTO) het importquotum vervallen dan kan dat in sommige jaren scherpe prijsdalingen veroorzaken. De export vanuit China is nogal eens gedreven door het verkrijgen van harde valuta. De consumptie in Azië zelf zal toenemen. De verstedelijking en de stijging van het inkomen aldaar bieden perspectieven de productie uit te breiden en in eigen land af te zetten.

De concurrentie in Europa komt vooral uit Frankrijk. Ook daar is een sterke concentratie geweest van aantal ondernemingen en bedrijven in de verwerkende industrie, waardoor momenteel één conglomeraat vrijwel de gehele levering van champignons aan de industrie voor zijn rekening neemt. Doordat hetzelfde bedrijf ook belangen heeft in de teelt kan de vraag naar industrie-champignons en het aanbod beter op elkaar worden afgestemd.

3.10 Conclusies markt

Consumptie

Deversmarkt kan in 10 jaar nog met 25% stijgen. Het Nederlandse markt-aandeel op de versmarkt stijgt. De loonkosten hoeven daarin geen belemmering te vormen.

De markt voor *conserven* stabiliseert en blijft vooralsnog een prijsmarkt. Nederland behoudt haar aandeel, mede door specialisatie van teeltbedrijven. Mogelijkheden liggen in het grootverbruik en in maaltijdcomponenten. De *diepvriesmarkt* kent zeker kansen. Er komt gestructureerder onderzoek naar de eisen en wensen van de consument.

Wereldhandel

Door de liberalisatie van de wereldhandel kan China een bedreiging vormen. Daar staat tegenover dat er daar in de toekomst veel productie voor de

thuismarkt nodig is. Voor India en Indonesië geldt min of meer hetzelfde. Af en toe heeft de sector wel last van "dumping".

Op de versmarkt heeft Nederland van Oost-Europa op korte termijn geen last. Niettemin stijgt daar de kwaliteit en service en kunnen Oost-Europese landen steeds beter aan de eisen van de markt voldoen. Uitbreiding van de EU heeft geen grote directe gevolgen, omdat huidige invoerrechten naar EU vanuit Oost-Europa laag zijn. De economische ontwikkeling in de Oosteuropese landen geeft op langere termijn wel dreiging.

Prijsvorming

De prijs van conserven zal sterk door de ontwikkelingen op de wereldmarkt bepaald blijven. Zeker de industriële afnemers zullen zeer rationeel inkopen.

De prijs van verse champignons zal in sommige segmenten worden verhoogd door toegevoegde waarde aan het product te leveren in de vorm van extra diensten aan het product, in andere segmenten worden verlaagd. De eenheidsprijs voor verse champignons verdwijnt.

Kwaliteit

Het kwaliteitsbesef bij de telers gaat verbeteren. De teelt is momenteel gericht op kwantiteit en niet op kwaliteit. Dat zal, door prijsdifferentiatie afgedwongen, gaan veranderen. Teler die daar niet in meegaan vallen af. Aspecten als leveringszekerheid, service en verpakking gaan een steeds grotere rol spelen.

Diversificatielproductontwikkeling

Andere paddestoelen dan de champignons behalen een aandeel van 10% van de versmarkt, de productie daarvan zal echter merendeels buiten Nederland plaatsvinden. Nederland zoekt mogelijkheden in optimalisering en "uitbuiting" van de champignon.

De productontwikkeling in het conservensegment zal nadrukkelijker door de industrie zelf gestuurd worden nu de schaalvergroting in de sector heeft doorgezet. Daarnaast zal de industrie meer halfproducten leveren voor gemaksv voedingsproducten voor de consument.

Biologische teelt

Deze bereikt geen grote omvang. Voor de consument is er weinig verschil tussen gangbaar en biologisch. Vele bedrijven kunnen in vele teelten voldoen aan de biologische normen (op de compost na).

Distributie

Het pakketvervoer zal uitbreiden. Supermarkten streven naar zo weinig mogelijk aanvoerders. Alleen indien de kwaliteit van deze pakkettransporteurs niet acceptabel is zullen aparte leveringen van champignons blijven bestaan.

4. THEMA 2: ARBEID EN BEDRIJFSSTRUCTUUR IN 2007

4.1 Inleiding

De kosten voor arbeid in de champignonenteelt bedragen ongeveer 40% van de productiekosten. Welke ontwikkelingen zijn hier te verwachten? Welke effecten hebben mechanisatie, verandering van bedrijfsinrichting en schaalvergroting op de arbeidsproductiviteit? In welke mate groeit of daalt de behoefte aan hoog- en laagwaardige arbeid? Is er flexibilisering nodig om aan marktvraag te voldoen, zo ja in welke mate? Ontstaat verdere specialisatie? Hoe ontwikkelt de compostproductiviteit?

Evenals in het vorige hoofdstuk wordt wederom voor een aantal subthema's een kort toekomstbeeld geschetst en is vervolgens vermeld welke drijvende krachten daaraan ten grondslag liggen.

- Afname van het aantal bedrijven.
- Stijging van het areaal.
- Sterke schaalvergroting.
- Positieve ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit.
- Grote fluctuaties in de rentabiliteit.
- Kortere teeltcyclus door gebruik doorgroeide compost.
- Vermindering van het aantal broedleveranciers en tunnelbedrijven.

Ontwikkelingen in 1985-1997 arbeid en bedrijfsstructuur.

4.2 Arbeid en oogst

Toekomstbeeld

Tot 1997 zijn gemechaniseerde methoden alleen toepasbaar voor champignons die verwerkt worden. Voor 2007 zal een deel van de versmarkt te bedienen zijn met champignons die machinaal zijn geoogst.

Drijvende krachten

Oogstkosten bij de teelt voor de versmarkt bedragen momenteel circa 40% van de kostprijs, voor sommige kwaliteiten/oogsttijdstippen nog meer. Technieken die de arbeidsproductiviteit doen stijgen kunnen enorme besparingen op bedrijfsniveau bewerkstelligen. Een plukrobot is daarvoor een mogelijkheid. Deze bevindt zich momenteel in een vergevorderd stadium van ontwikkeling. De hoge kosten voor ontwikkeling komen lager te liggen door hetzelfde type ontwikkelingen in andere sectoren (cameratechnieken, mechatronica). De teelt zal enigszins worden gericht op de oogst met deze systemen. Het

gebruik van de plukrobot in minder kapitaalsintensieve systemen zal langer op zich laten wachten. Het betekent daarmee een (tijdelijke) concurrentievoorsprong voor Nederland. Daarnaast vermindert een plukrobot de belasting voor de ondernemer. De werkgelegenheid per bedrijf zal er door afnemen. Wellicht zal een plukrobot eerst oogsten voor de markt voor verwerkt product.

Naast technologische ontwikkeling dragen ook gerichte scholing en een goed personeelsbeleid met aandacht voor welzijn en veiligheid bij aan een verbetering van de arbeidsproductiviteit.

Bij het snijden zullen de prestaties in kg per uur niet sterk toenemen, wel ontwikkeling in de kwaliteit van het snijden. Het snijden van hele champignons voor verwerking is mogelijk geworden. Wel dienen daarvoor speciale teeltmaatregelen te worden genomen.

4.3 Specialisatie

Toekomstbeeld

Productiebedrijven richten zich volledig op hetzij produceren voor de versmarkt, hetzij voor de industrie. Omschakeling tussen deze twee productiesystemen vindt steeds minder plaats.

Drijvende krachten

Het veranderen van productiewijze is vrijwel onmogelijk geworden. Allereerst stelt de teelt andere eisen. Bij de mechanische oogst met snijmachine is een gelijktijdige knopvorming en uitgroei van groot belang, bij handmatige oogst is een gespreide oogst nodig.

De arbeidsbehoefte kan op grotere bedrijven die omschakelen naar de verse markt niet meteen worden vervuld. Door het vaker gebruik maken van uitzendbureaus en/of tijdelijke krachten zijn daar wel enigszins alternatieven voor zijn geschapen.

Anderzijds zijn procedures om te schakelen van handoogst naar mechanische oogst kostbaar en tijdrovend. Tot slot lijkt ook de bedrijfsinrichting een factor. Bedrijven met mechanische oogst kunnen schaalvoordelen behalen door langere, grotere cellen. Deze schaalvoordelen kunnen omslaan in nadelen wanneer wordt omgeschakeld naar handoogst. Al met al lijkt de beslissing om te oogsten voor de versmarkt of voor de industrie te veranderen van een operationele naar een tactische danwel strategische beslissing. Een bedrijf producerend voor de versmarkt zal vaak echter toch nog enige hoeveelheid product voor de industrie produceren.

Op kleine bedrijven ontstaat steeds meer menging met andere banen/functies door de ondernemer of zijn/haar partner. Daarbij vindt omschakeling plaats naar een langzamer schema (eventueel geënte compost en/of kastanjechampignon). Voor 10-20% van de bedrijven kan een dergelijke route tot aan een generatiewisseling of liquidatie een uitkomst zijn. Over tien jaar ontstaat vervolgens weer een vergelijkbare nieuwe groep.

4.4 Bedrijfsinrichting

Toekomstbeeld

Het stellingensysteem blijft de belangrijkste wijze van bedrijfsinrichting.

Drijvende krachten

Op het grootste deel van het areaal zal een stellingensysteem in gebruik blijven. Een kistensysteem biedt wellicht schaalvoordelen, de daartegenoverstaande nadelen (hygiëne, financiering) zullen veelal ondernemers doen besluiten niet in kistensystemen te investeren. Met name het management van dergelijke bedrijven is voor velen een te grote drempel.

De toekomst van het kistensysteem is niet afhankelijk van de toepassing van een plukrobot maar van de betreffende ondernemer. Voorlopig wordt het geen veelvuldig toegepast systeem. Daar komt bij dat de toelevering sterk gericht is op het stellingensysteem en dat bij de ontwikkeling van machines en installaties door toeleveranciers ook naar de marktpotentie wordt gekeken.

4.5 Arbeidsbehoefte

Toekomstbeeld

De sector paddestoelen kan goed concurreren op de arbeidsmarkt. Er ontstaan slechts in concentratiegebieden problemen met de arbeidsvoorziening.

Drijvende krachten

De arbeidsbehoefte per bedrijf is het afgelopen decennium fors toegenomen. Individuele bedrijven zullen daarom moeten investeren in een goed personeelsbeleid. Dat kan doordat de sector als geheel de loonontwikkeling van andere bedrijfstakken goed kan volgen.

De behoefte aan parttimewerk in Nederland blijft groot, zeker bij de toename van het aantal tweeverdieners. De champignonenteelt biedt werknemers met geringe opleiding mogelijkheden om jaarrond tegen een redelijke beloning bijna elke gewenste aantal uren te werken. Niettemin kan door mechanisatie van de oogst een afname van de werkgelegenheid optreden.

Hogere opleidingseisen gelden alleen voor degenen die verantwoordelijk zijn voor de teelt en arbeidsorganisatie. Op het merendeel van de bedrijven zal deze arbeid door de ondernemer zelf uitgevoerd worden.

4.6 Flexibilisering arbeid

Toekomstbeeld

Er zal op champignonteeltbedrijven die voor de verse markt telen in de weekenden geoogst worden. Het wordt een continu bedrijf met elke dag levering aan de afnemers.

Drijvende krachten

Supermarkten zullen in de toekomst dagelijks een vers product aangeleverd willen hebben om de consument kwaliteit te kunnen leveren. Door de snelle groei van champignons is een juist oogstmoment in verband met de kwaliteit zeer kritisch.

De levering aan supermarkten kan worden versterkt door melding van uiterste houdbaarheidsdata op de producten. Daar komt nog bij dat winkeltijden verder lijken te verruimen. Op de bedrijven die voor de versmarkt produceren zal daarom elke dag geoogst worden. Dit zal ertoe leiden dat véél meer gebruikgemaakt wordt van plukploegen en arbeid via uitzendbureaus in plaats van vaste krachten. Vaste parttimewerknemers zijn in het weekend moeilijk te krijgen. Het zal maatschappelijk aanvaard worden dat er in het weekend geen hoge extra beloning meer gevraagd wordt. De plukrobot vergemakkelijkt het oogsten in het weekend.

4.7 Compostproductiviteit

Toekomstbeeld

De productiviteit van de compost bedraagt in 2007 circa 440-460 kg per ton doorgroeide compost. Dat is een toename van 10-15% ten opzichte van 1997. Geknopte compost zal niet op grote schaal ingang vinden in Nederland.

Drijvende krachten

Sinds 1993 is er ervaring met het grootschalig produceren van indoorcompost. De productiviteit van deze compost is sindsdien al fors verbeterd. Door een nog betere kennis van het proces zijn verdere verbeteringen mogelijk. Daarbij valt te denken aan betere verdeling en eventuele toevoeging van bepaalde voedingselementen. Daarnaast zijn er nog steeds verbeteringen in de inrichting van de bedrijven mogelijk (klimaatcomputer, koeling), waardoor het aantal teelten waarin ernstige problemen voorkomen daalt. Ook door het wegvallen van bedrijven stijgt de gemiddelde compostproductiviteit. Veelal stoppen bedrijven met een oude inrichting en overeenkomstige lage productiviteit.

Hiertegenover staan enkele zaken die een stijging van de productiviteit tegengaan. Hogere kwaliteitseisen, zoals voor de verwerking wellicht een ho-

ger drogestofgehalte, zullen ten koste gaan van de fysieke opbrengst. Ook diversificatie naar rassen of soorten met lagere productiviteit geven een daling van de gemiddelde productiviteit. Verder is onderzoek steeds minder gericht op fysieke productie en steeds meer op kwaliteitsaspecten en tot slot zou het wegvallen van een breed pakket bestrijdingsmiddelen voor een aantal telers kunnen betekenen dat vaker problemen met ziekten en plagen ontstaan, resulterend in een lagere productie.

De kostprijs zal daardoor de komende jaren slechts weinig dalen door een verhoging van de compostproductiviteit. Wel is denkbaar dat de compostprijs vanwege concurrentie zal dalen. De compostmarkt laat steeds meer karakteristieken van een verdringingsmarkt zien.

Geknopte compost, met een nog sterkere verkorting van de teeltduur, zou oplossingen kunnen bieden voor bedrijven als de mogelijkheden om uit te breiden gering zijn. Dat hangt vaak samen met financieringsproblemen of met opvolgingssituaties. In Nederland zijn er voor de champignonenteelt voldoende mogelijkheden voor financiering van een bedrijf. Daarnaast is de teler bij gebruik van geknopte compost nog sterker afhankelijk van de kwaliteit van de geleverde compost. De verwachting is daarom dat geknopte compost in Nederland geen sterke opgang zal maken.

4.8 Arbeidsloon

Toekomstbeeld

Het concurrentievoordeel van Oost-Europese landen met betrekking tot loonkosten blijft goeddeels bestaan. Een gematigde loonontwikkeling in Nederland die niet uitgaat boven een stijging van de arbeidsproductiviteit zal de concurrentiepositie van Nederland niet verzwakken.

Drijvende krachten

De geleide loonontwikkeling en de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit in Nederland hebben ervoor gezorgd dat de totale loonkosten per kilogram hand geoogst product het afgelopen decennium ongeveer constant gebleven zijn (40-50% van de kostprijs). Het aandeel van de loonkosten in het gesneden product is veel lager (circa 20%).

Ter compensatie van deze voor het verse product absoluut gezien hoge loonkosten per kilogram kan Nederland zorgen voor een betere kwaliteit, logistiek en vooral ook leveringszekerheid.

Daarnaast zorgen technologische ontwikkelingen (plukrobot, verbetering van snijmachines) voor een stabilisatie of verlaging van de arbeidskosten per kilogram. De hoge kapitaalsintensiteit is moeilijk na te volgen in het buitenland. Daarnaast hebben vrijwel alle bedrijven in Nederland een bedrijfsinrichting die op dezelfde toelevering en mechanisatie is afgestemd. Daardoor kan Nederland de goede concurrentiepositie ten opzichte van het buitenland handhaven.

4.9 Schaalgrootte

Toekomstbeeld

De schaalvergroting in de paddestoelenteelt blijft volgens de trendmatige ontwikkeling verlopen. Er ontstaat geen trendbreuk.

Drijvende krachten

Door verdere schaalvergroting hebben de kostenstijgingen als gevolg van strengere milieueisen een geringere invloed op de kostprijs per eenheid product gehad.

De verdergaande schaalvergroting heeft een positief effect op het realiseren van de doelstellingen op het gebied van alle genoemde milieu-items doordat technische maatregelen eerder genomen zullen worden. Of op grotere bedrijven ook gemakkelijker een gedragsverandering zal plaatsvinden is twijfelachtig. De overheid heeft ook in het recente verleden schaalvergroting impliciet gestimuleerd door de milieu-eisen aangaande ammoniakuitstoot bij compostbedrijven. Planologische ontwikkelingen bepalen op dit moment mede de snelheid van ontwikkelingen op dit gebied.

Schaalvergroting zal daarnaast sneller doorgaan, als er niet meer eenheid kan worden gecreëerd in de afzet. De schaalvoordelen zijn dan relatief groter. Grootschalige bedrijven kunnen hun eigen afzetkanalen bevoorraden.

De schaalvergroting wordt beperkt door de spankracht van de ondernemer. Bij paddestoelenteelt zijn de capaciteiten en vaardigheden van de ondernemer zeer bepalend voor de continuïteit. Een typering van een toekomstig standaardbedrijf is 7-14 cellen van 300-350 m² teeltoppervlak voor bedrijven producerend voor de versmarkt en 6-12 cellen van 600-800 m² teeltoppervlak voor bedrijven producerend voor de industrie. De grootte van de cel wordt afgestemd op de hoeveelheid compost die per vracht kan worden geleverd. Afhankelijk van andere factoren kiest een ondernemer voor één of meerdere hele vrachten per teelt.

4.10 Ketenstructuur

Toekomstbeeld

In de champignonsector komen steeds hechter ketens tot ontwikkeling. Deze tendens zet zich voort. De horizontale samenwerking blijft steken op het huidige niveau.

Drijvende krachten

Mede door de grote investeringen bij tunnelbedrijven en de kostenbesparing die bereikt kan worden door zorgvuldige logistiek en planning ontstaat

steeds meer klantentrouw tussen teler en compostleverancier. Daaraan zijn voor de keten als geheel financiële voordelen verbonden.

Ook aan de afzetzijde heeft ketenvorming financiële voordelen. Zo kunnen logistieke en verpakingskosten worden verminderd. Daarnaast is afstemming van kwaliteitseisen en dergelijke mogelijk als er voor specifieke markten wordt geproduceerd.

De behoefte bij groepen telers om tegen vaste prijzen te werken werkt ook de ketengedachte in de hand. Ook bij supermarkten bestaat de behoefte aan afspraken over de prijs en leveringscondities van het product.

Doordat de afstemming in de kolom steeds belangrijker wordt bij de afzet, zal de horizontale samenwerking op het huidige niveau blijven steken. Met name doordat enkele grote bedrijven zelf de afzet verzorgen is eenheid tussen telers moeilijk organiseerbaar.

4.11 Andere paddestoelen

Toekomstbeeld

Andere soorten paddestoelen dan de champignon bieden ook over tien jaar slechts een beperkt aantal bedrijven inkomensperspectieven.

Drijvende krachten

Andere paddestoelen kennen zeer specifieke kenmerken. De marktopbouw is moeilijk en ze kennen geen verwerkingsmogelijkheid. Een perspectief voor andere paddestoelen in nieuwbouwkwekerijen op bedrijfseconomische basis ontbreekt vooralsnog. Bij onderzoek, onderwijs en voorlichting wordt een en ander nu wel, met de beperkte middelen, professioneel opgepakt.

De teelt zal plaats blijven vinden op kleinere bedrijven. De teelt van andere paddestoelen is te speculatief voor grote bedrijven. De prijs is erg gevoelig door de schommelingen in de binnen- en buitenlandse aanvoer.

4.12 Conclusies arbeid en bedrijfsstructuur

Arbeid en oogst

Door stapsgewijze verbeteringen in teelttechniek en oogstmethoden is een voortzetting van de stijging van de arbeidsproductiviteit te verwachten. De noodzaak in de versmarkt te voldoen aan extra kwaliteits- of verpakkingseisen kan hierop remmend werken. Mechanische oogstsystemen voor de versmarkt zullen hun intrede doen.

Specialisatie

Er ontstaat een tweedeling bij de bedrijven. De ene groep produceert voor de industrie, de andere groep voor de versmarkt.

Bedrijfsinrichting

Een grootschalige omschakeling naar kistensysteem wordt laag ingeschat vanwege te geringe economische voordelen en te grote organisatorische nadelen.

Werkgelegenheid

Beschikbaarheid van arbeid is geen structureel landelijk probleem. Slechts in concentratiegebieden ontstaan arbeidstekorten. Door invoering van een plukrobot daalt de werkgelegenheid.

Flexibilisering arbeid

De champignonenteeltbedrijven werkend voor de versmarkt zullen alle dagen van de week gaan oogsten.

Compostproductiviteit

De compost is nog verder te perfectioneren. De verlaging van de kostprijs door verbetering van de compostefficiency zal het komende decennium geringer zijn dan in het afgelopen decennium.

Arbeidsloon

De concurrentiepositie van Nederland blijft goed indien de loonkostenstijging niet uitgaat boven de stijging van de arbeidsproductiviteit.

Schaalgrootte

De schaalvergroting volgt de huidige trend. Belangrijke beperkende factor naar zeer grote bedrijven is de "spankracht van de ondernemer" (teelttechnisch/omgang met personeel). Bij het overgrote deel van de bedrijven blijft de leidinggevende arbeid bij de ondernemer. Het aantal bedrijven in 2007 zal tussen 400 en 500 liggen.

Ketenstructuur

Er ontstaat meer klantentrouw bij aankoop compost en bij de afzet aan handel en industrie. Er valt in de concurrentiepositie van Nederland veel te verbeteren door hechtere samenwerking in ketens (kwaliteit, logistiek, verpakking).

Andere paddestoelen

De teelt van andere paddestoelen is te speculatief voor grote bedrijven. De productie van andere paddestoelen neemt (nog) geen grote vlucht.

5. THEMA 3: HET MILIEU IN 2007

5.1 Inleiding

De afgelopen jaren zijn veel inspanningen gericht om te komen tot een min of meer gesloten bedrijfssysteem. Wat zullen daarvan op termijn de gevolgen zijn? Komen er op dit terrein nieuwe ontwikkelingen op de sector af. De kosten voor gebruik van (grond- en leiding)water stijgen? Welke gevolgen heeft het (niet-)afsluiten van een MJA-E? Hoe dient met bestrijdingsmiddelen te worden omgegaan, wat zijn de gevolgen van het kanalisatiebeleid? Welke andere afvalstoffen komen vrij en hoe wordt daarmee omgegaan?

Zoals in de vorige hoofdstukken wordt hier eerst een toekomstbeeld geschetst en komen vervolgens de daaraan verbonden drijvende krachten aan bod.

- Introductie milieuvriendelijke (indoor)compostering.
- Verdwijnen van ammoniakuitstoot bij teeltbedrijven door geënte/ doorgroeide compost.
- Daling gebruik bestrijdingsmiddelen, zowel per m² als (nog sterker) per kg.
- Daling energiegebruik per kg champignons (daling gas, stijging elektra), stijging per bedrijf.
- Emissie van bestrijdingsmiddelen naar bodem, grond- en oppervlaktewater sterk verminderd (bezinkinrichting, riolering, scheiding afvalwaterstromen).
- Daling grondwatergebruik, stijging gebruik mechanische koeling.
- Verandering samenstelling champost, inmiddels zeer schone compost.
- Voetjesverwerking, geschikt als veevoer en meststof.

Ontwikkelingen in 1985-1997 op het terrein van milieu.

5.2 Ammoniak en geur

Toekomstbeeld

De sector paddestoelen voldoet aan maatschappelijke eisen ten aanzien van de uitstoot van ammoniak en geur.

Drijvende krachten

Alle compostproductie in Nederland gebeurt voor 2007 indoor. Daarmee komt de ammoniak- en geuruitstoot binnen de gewenste grenzen.

Biofilters werken steeds beter waardoor ook aan strengere geurnormen voldaan kan worden. In het kader van de Wet Milieubeheer zullen er bij tunnelbedrijven aanvullende eisen gesteld worden aan de wijze van verlading en behandeling van verse compost. De grondstoffen voor compostproductie zullen in voldoende mate beschikbaar blijven.

De kostprijsverhoging van de compostering door de milieu-eisen wordt nu al deels goedge maakt door de hogere compostproductiviteit. De verzwakking van de concurrentiepositie door deze kostprijsverhoging lijkt over enige jaren gecompenseerd te zijn. Toch blijft het van belang voor de concurrentiepositie dat de milieuregels in de ons omringende landen geharmoniseerd worden waardoor in elk geval de ingevoerde compost aan dezelfde milieu-eisen voldoet. De Belgische regelgeving lijkt zich al naar Nederlands voorbeeld te ontwikkelen.

De normen voor ammoniak en geur verhinderen gemakkelijke toetreding van nieuwe bedrijven tot het composteringsproces, zowel in fase I (compostbedrijven) als fase II/III (tunnelbedrijven). Op relatief kleine schaal beginnen wordt hierdoor moeilijk. Compost maken voor specifieke doelgroepen (biologische teelt) is dan ook relatief moeilijk. De verwachting is dat de huidige compost- en tunnelbedrijven in de vraag naar compost zullen voorzien. De technisch opgedane know-how over milieuvriendelijke compostering kan worden benut door bouw-, installatie- en ingenieursbedrijven bij projecten in het buitenland of in andere sectoren (GFT).

5.3 Gewasbeschermingsmiddelen

Toekomstbeeld

Na de halvering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen tussen 1990 en 2000 wordt het verbruik in het decennium daarna wederom gehalveerd. Er zal een zwaarder accent komen te liggen op terugdringing van ontsmettingsmiddelen.

Drijvende krachten

Door verdergaande aandacht voor bedrijfshygiëne (onder andere vorm gegeven door verdere introductie van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen), door een stringenter toelatingsbeleid en door eisen vanuit de markt zal het verbruik van milieubelastende middelen verder teruggebracht worden. Tevens worden de middelen efficiënter toegepast en komen middelen beschikbaar met lage doseringen. Voor enkele ziekten komen (partieel) resistente rassen op de markt. Het ARBO-beleid zal een vermindering van het gebruik van ontsmettingsmiddelen bewerkstelligen.

Problemen bij de halvering van het verbruik van bestrijdingsmiddelen zijn dat nieuwe middelen in kleine sectoren moeilijk ingang vinden. Daarnaast is de dekaarde steeds minder maagdelijk, met een hoog verbruik van ontsmettingsmiddelen als gevolg. Ook de introductie van biologische bestrijding levert

geen grote bijdrage aan de reductie. Door de korte teeltduur vindt namelijk geen populatieopbouw van roofinsecten plaats. Wel is geïntegreerde gewasbescherming met lampen en vangplaten mogelijk, zeker in bedrijven met goede hygiëne en een in goede staat zijnde bedrijfsinrichting (dichtere cellen). Tot slot lijken vooral oudere bedrijven getroffen te worden door het wegvallen van toepassingen. De hygiëne op dergelijke bedrijven kan moeilijker worden gehandhaafd zonder gebruik van chemische middelen.

Het kleine-toepassingenbeleid kan verschillend uitpakken. Nieuwe milieuvriendelijkere middelen krijgen wellicht moeilijk toegang door de hoge entreebarrières. Oude middelen verdwijnen misschien door de hoge toelatingskosten. Het harmonisatiebeleid van de Europese Unie speelt daar doorheen. Collectieve ondersteuning van het kleine toepassingen beleid is moeilijk door de grote verscheidenheid tussen bedrijven.

Een receptensysteem in de champignonteelt kan bijdragen aan terugdringing van het verbruik mits het nadrukkelijk wordt toegesneden op de problemen in de sector. Teveel wordt bij het gebruik van het systeem tot nu toe een systeem gevolgd dat voor alle teelten gelijk is.

Door de toename van het areaal doorgroeide compost tot bijna 100% van het areaal zal de afhankelijkheid nog enigszins dalen. Verdere vermindering van de afhankelijkheid is moeilijk.

De emissie kan nog worden verminderd door verbetering van toediening (15%). De emissie naar de lucht is onbekend. De emissie via champost en voetjes is gering.

Moeilijkheid bij uitvoering van acties is dat een deel van de bedrijven door voorlichting en onderwijs niet of onvoldoende bereikt worden. Daarnaast vormen concentratiegebieden van bedrijven een extra probleem.

Verlaging van het waterverbruik voor schoonmaken en/of verlaging van het verbruik van ontsmettingsmiddelen kan een negatief effect hebben op het verlagen van het bestrijdingsmiddelenverbruik. Dit geldt ook voor verlaging van het energiegebruik. Verschuiving tussen milieucompartimenten door verlaging van het water- en/of energieverbruik verdient nadere bestudering.

5.4 Bodemverontreiniging

Toekomstbeeld

Over tien jaar is er een maatschappelijk aanvaarde oplossing voor de bodemverontreinigingsproblematiek bereikt. Dat kan hebben geleid tot plaatselijke saneringen. Het zal geen grote invloed hebben op de ontwikkeling van de gehele sector.

Drijvende krachten

De in 1997 bestaande problemen zijn door overheden en bedrijfsleven in kaart gebracht.

Daarnaast wordt er overeenstemming bereikt over saneringsnormen, functionaliteit en andere saneringseisen. Tevens zijn er voor eventuele te saneren locaties in-situ reinigingstechnieken. Verwacht wordt dat de meest urgente vervuilingen in onderwaterbodems binnen enkele jaren gesaneerd kunnen worden. De andere verontreinigingen zullen worden aangepakt afhankelijk van de urgentie vanuit milieu-oogpunt en van de financiële situatie van het individuele bedrijf. De verwachting is dat sanering mogelijk is met stofspecifieke in-situ methoden.

5.5 Energie

Toekomstbeeld

Er is een Meerjarenafpraak Energie uitgevoerd met bindende afspraken voor individuele bedrijven. Deze leidt tot verbetering van de energie-efficiëntie en een stabilisatie van het totale absolute energieverbruik. Dit is vooral het gevolg van de introductie van technische maatregelen (warmte-koudeopslag, grondbuizen) en verbetering van de besturing van het klimaat. Deze maatregelen hebben op de grotere bedrijven een groter effect dan op kleinere bedrijven.

Drijvende krachten

Een optimale klimaatbeheersing, met bijbehorend energieverbruik is een voorwaarde voor een kwaliteitsproduct. Een grote verplichte reductie van het energieverbruik kan daardoor ten koste gaan van de reductie van het verbruik van gewasbeschermingsmiddelen en in strijd zijn met de wensen van de handel en afnemers.

Zonder dwingende afspraken met de sector in de vorm van een Meerjarenafpraak Energie (MJA-E) zal het energieverbruik per eenheid product slechts langzaam verder dalen. Het totale energieverbruik van de sector en daarmee de totale CO₂-uitstoot, wordt dan vooral bepaald door de productie-omvang. Hierdoor komt de sector dan steeds meer in conflict met de doelstellingen voor reductie van het absolute energiegebruik van de overheid. De sector sluit daarom een MJA-E af met als doel een stabilisatie van het totale energieverbruik in de sector en een verbetering van de energie-efficiëntie. Door vergroening van het belastingstelsel komen er meer financiële prikkels om te investeren in energiezuinige technieken.

De overheid denkt constructief mee met de sector over verantwoorde toepassing van innovatieve technische oplossingen. Wellicht dat collectieve toepassingen mogelijk zijn.

De teelt van koude- dan wel warmteminnende rassen wordt niet ingevoerd.

5.6 Waterverbruik en afvalwaterlozing

Toekomstbeeld

Het waterverbruik is geleidelijk afgenomen. Hergebruik van spoelwater is voor grote bedrijven rendabel door verbetering van de techniek en door de vergroening van het belastingstelsel. Er wordt geen grondwater meer verbruikt voor de koeling dat daarna geloosd wordt op oppervlakte water, wel doet warmte-/koude opslag zijn intrede.

Drijvende krachten

Hergebruik van schoonmaakwater zal op grote bedrijven steeds vaker zijn intrede doen. De champignonenteelt gebruikt daarbij technieken die in andere sectoren hun nut min of meer hebben bewezen. Het onderzoek gaat na welke technieken bruikbaar zijn in de paddestoelensector.

Een grote verplichte reductie van waterverbruik kan ten koste gaan van de reductie van gebruik van bestrijdings- en ontsmettingsmiddelen. Er zal een afweging tussen deze belangen moeten plaatsvinden.

Een besparing van het grondwaterverbruik voor koeling kan plaatsvinden door het grondwater als koude-warmteopslag te gebruiken. Afhankelijk van de kosten en vergunningvoorschriften zal dit zijn intrede doen. Daar waar warmte-koudeopslag niet gebruikt kan worden, zal vooral mechanische koeling gebruikt worden.

5.7 Organische rest- en afvalstoffen

Toekomstbeeld

Afgewerkte champignoncompost (champost) is een zeer schone compost. Deze vindt zijn weg in de land- en tuinbouw en wordt eveneens op recreatie-terreinen en openbaar groen afgezet. Champignonvoetjes worden als veevoer of als meststof gebruikt. Door terugdringing van het verbruik van gewas-beschermingsmiddelen levert dit geen milieurisico's. De hoeveelheid slib uit bezinkinrichtingen neemt af. Dit slib wordt eveneens als meststof op het land uitgereden.

Drijvende krachten

De kwaliteit van de champost is milieutechnisch gezien verbeterd. Champost blijft concurrerend met andere compostsoorten (onder andere GFT). Door productontwikkeling kan champost wellicht meer worden afgezet op de particuliere markt.

Voetjes kunnen worden gevoerd aan varkens of koeien of kunnen op het land worden uitgereden. Door vermindering van het verbruik van bestrijdingsmiddelenverbruik zijn er geen problemen en is tevens de afvoer van slib geen

probleem meer. Door het veel vaker gelijktijdig vullen en afdekken is de hoeveelheid slib gedaald.

Voor de sector is het van belang dat de overheid eenduidig is over toepassing en verwerking van de voetjes en slib. Erkenning als meststof ligt het meest voor de hand.

5.8 Overige afvalstoffen (met name plastic)

Toekomstbeeld

Er wordt aanzienlijk minder plastic gebruikt. Een groot deel van de champignonverpakkingen bestaat uit meermalig fust of recyclebaar plastic.

Drijvende krachten

Op het gebied van plasticgebruik en -verwerking volgt de sector algemene ontwikkelingen. Deze afvalstromen zijn zo klein van omvang dat hier geen specifieke maatregelen voor de champignonsector voor genomen worden. Algemene maatregelen ter vermindering van het verbruik en bevordering van het hergebruik hebben ook in de champignonenteelt hun effect.

Er komen mogelijkheden voor gebruik van afbreekbare plastic verpakkingen. Het plastic gebruik in de teelt neemt af. Bestrijdingsmiddelen worden in hervulbare (statiegeld) verpakkingen verkocht. Vanwege het verpakkingenconvenant is er druk naar andere materialen en naar meermalig fust.

5.9 Conclusies milieu

Ammoniak en geur

Ammoniakuitstoot vormt geen probleem meer. Compost- en tunnelbedrijven kunnen eveneens gaan voldoen aan geurnormen.

Gewasbescherming

Een verdere verlaging van het gebruik is nog mogelijk, met name door een betere bedrijfshygiëne op die bedrijven die nu nog relatief veel middelen gebruiken. Wegvallen van toepassingen zal vooral de oudere (veelal kleinere) bedrijven treffen. Een verdere verlaging van de afhankelijkheid is moeilijk. Biologische bestrijding biedt weinig voor de paddestoelenteelt. Wel is gebruik van resistente rassen binnen tien jaar mogelijk.

Sleutelwoorden voor de verdere beperking van het verbruik zijn hygiëne en klimaatbeheersing. Water (schoonmaken) en energie (stomen en koelen) zijn hierbij onmisbaar. Het streven om ook deze input-stromen te verlagen bemoeilijkt het streven om het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen verder te verlagen.

Bodemverontreiniging

Verwacht wordt dat de onderwaterbodems eventueel gesaneerd kunnen en zullen worden. Van de overige bodemverontreinigen wordt dit niet verwacht. Deze zullen bij verkoop eventueel gesaneerd worden.

Energie

Vooraf door productieverhoging is een verbetering van energie-efficiëntie mogelijk. Mede door het afsluiten van een MJA-E stabiliseert het absolute gebruik van fossiele brandstoffen in de sector.

Waterverbruik en afvalwater

Vermindering van gebruik van schoonmaakwater wordt als strijdig ervaren met het verminderen van het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Op termijn zullen middelgrote bedrijven interesse tonen in recirculatiesystemen uit kostenoverwegingen. Het grondwaterverbruik voor koeling met lozing op oppervlaktewater neemt af. Koude-warmteopslag wordt vaak toegepast.

Organische rest- en afvalstoffen

De kwaliteit van champost, voetjes en slib zal verbeteren. De afzet hiervan -als meststof - vormt geen probleem.

Overige afvalstoffen (met name plastic)

De omvang van het plastic gebruik neemt af. De verpakkingen zullen minder eenduidig worden. Tevens ontstaan meer meermalige verpakkingen.

6. TOEKOMSTSCHETS

In de vorige drie hoofdstukken kwamen de thema's markt, arbeid en bedrijfsstructuur en milieu aan bod. Er werd getracht op basis van een aantal drijvende krachten een toekomstbeeld te geven voor een bepaald facet van de champignonenteelt in Nederland. In dit slothoofdstuk wordt getracht een samenhangende totaalschets te geven.

De consumptie van verse champignons in de Noordwest-Europese landen zal zijn toegenomen van circa 500 miljoen kg in 1997 tot 625 miljoen kg in 2007. De consumptie van verwerkte champignons blijft stabiel, dat wil zeggen 300-350 miljoen kilogram.

De belangrijkste concurrenten voor Nederland op de versmarkt zijn Ierland en Polen/Hongarije. Niettemin blijft Nederland door een goede distributie en logistiek van de Nederlandse handel, door een kwalitatief goed product en een diversificatie van marketingconcepten de belangrijkste leverancier van de Duitse markt. Polen en Hongarije produceren vooral voor de in Oost-Europa gelegen markten en produceren relatief veel andere paddestoelen.

De consumptie van andere paddestoelen in Nederland, maar ook in Duitsland komt op een niveau van 10% van de totale consumptie van paddestoelen. In alle landen met een grote consumptie van conserven zal een deel daarvan worden gesubstitueerd voor het verse of het diepvries-product.

De concurrentie van Zuidoost-Azië op de markt voor champignonconserven is groot maar niet onoverkomelijk. Door de concentratie van het verwerkte aanbod enerzijds en door het ontstaan van verbanden in de afzet tussen vers en verwerkte champignons weet de Nederlandse industrie zich staande te houden.

In 2007 zal de paddestoelenteelt bestaan uit circa 400 teeltbedrijven. De totale productie in Nederland zal zijn toegenomen tot 300-320 miljoen kilogram. De honderd grootste bedrijven zullen daarvan ongeveer 150 miljoen kilogram voor hun rekening nemen. Van de totale productie zal de helft aan de industrie worden afgezet en de helft terecht komen op de versmarkt.

De bedrijven zullen over tien jaar een duidelijke keus hebben gemaakt voor levering aan de versmarkt dan wel aan de industrie. Bedrijfsinrichting, -organisatie, afzetzekerheid en arbeidsvoorziening zijn factoren die deze tweedeling in de bedrijfsstructuur bepalen.

Hierdoor ontstaan hechtere ketens die productie en investeringen op elkaar afstemmen om zo de totale kosten in de keten te beperken.

De arbeidsproductiviteit zal toe gaan nemen door geautomatiseerde oogstsystemen. Met name de technologische ontwikkeling bepaalt op welke wijze deze systemen hun intrede doen. De concurrentiepositie van Nederland verbetert daardoor. Het bespaart op relatief hoge loonkosten en het kost relatief lage kapitaalslasten. Intrede van deze technieken in grotten (Frankrijk,

Spanje), sheds (Ierland) of zeer kleinschalige bedrijven (Polen, Hongarije) is veel moeilijker te realiseren.

De productie zal op milieuvriendelijke wijze plaatsvinden. De sector kan goed voldoen aan de maatschappelijke eisen die gesteld worden aan product en productiewijze. In vergelijking met de concurrentie kan ze aan deze consumenteneisen beter voldoen. De sector bereikt de overeengekomen doelstellingen aangaande de terugdringing van bestrijdingsmiddelen, fossiele brandstoffen en waterverbruik. Mede door het geringe verschil in 2007- tussen de gangbare en biologische teelt zal deze laatste geen grote opgang doen en blijft dit beperkt tot circa 5% van de vraag.

Tot zover de belangrijkste beelden voor het komende decennium. Daarbij dient nadrukkelijk in ogenschouw te worden genomen dat de geschetste ontwikkelingen niet allemaal vanzelfsprekend tot stand komen. Van zowel overheid, bedrijfsleven als de maatschappij in het algemeen zullen acties en inspanningen worden vereist om een en ander te realiseren.

LITERATUUR

- As, A. van (1997)
Symposium IPC over afzet; In: De Champignoncultuur 1997, 41 (3), p. 81
- Boers, A. (1996a)
Bedrijfsuitkomsten in de tuinbouw (BUT); Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO); Periodieke Rapportage 39-94; juni 1996
- Boers, A. (1996b)
De financiële positie van de tuinbouw (FIT); Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO); Periodieke Rapportage 37-94, juli 1996
- Boon, J.C. (1997)
Productie van 237.000 ton in 1996; In: De Champignoncultuur 1997, 41(5), p. 173
- Brouwer, F.M., C.H.G. Daatselaar, J.P.P.J. Welten en J.H.M. Wijnands (1996)
Landbouw, milieu en economie Editie 1996; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO); Periodieke Rapportage 68-94, november 1996
- Desrumaux, B. (1994)
Champignonenteelt in Europa; In: De Champignoncultuur 1994, 38 (7)
- Desrumaux, B. (1996)
De Europese champignonmarkt voorjaar 1996; In: De Champignoncultuur 1996, 40 (5), p. 211
- Horen, L.G.J. van en R.H.M., Verhoeven (1993)
Afvalwater van champignonenteeltbedrijven; In: De Champignoncultuur 1993, 37(2), p. 61 e.v.
- Horen, L.G.J. van en M.P.K., Stallen (1994)
Energieverbruik in de teelt van eetbare paddestoelen; In: De Champignoncultuur 1994, 38(2), p. 57 e.v.
- Keulen, H. van (1997)
Uitvoering MJP-G: Champignonenteelt ligt goed op schema; In: De Champignoncultuur 1997, 41(2), p. 57

- Krijnen, H.D.M. (1991)
De Nederlandse conservenindustrie; Champignon Beurs Holland, stage-verslag, Zaltbommel
- Krijnen, H.D.M. en L.G.J. van Horen (1993)
De afzet van champost; In: De Champignoncultuur 1993, 37 (5), p. 197 e.v.
- LNv (1991)
Meerjarenplan Gewasbescherming, regeringsbeslissing; Den Haag, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
- LNv (1992)
Sectornota Plantaardige Productie 1992-1994; Den Haag, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, augustus 1992
- LNv (1995)
Dynamiek en Vernieuwing; Den Haag, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1995
- Roestel, A.J.J. van en L.G.J. van Horen (1991)
Bedrijfseconomische ontwikkeling van de champignonenteelt in de jaren 80; In: De Champignoncultuur 1991, 35 (10), p. 513 e.v.
- Roestel, A.J.J. van en R.A.J. Adriaanse (1996)
Productie en consumptie van champignons, 1985-1995, een economische beschrijving; In: De Champignoncultuur 1996, 40(5), p. 203 e.v.
- Staalduinen, L.C. van, M.W. Hoogeveen, C. Ploeger en J. Dijk (1996)
Heffing van grondwaterbelasting via een forfait; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), Publicatie 3.163, september 1996
- Stolwijk, H.J.J. en P.J.J. Veenendaal (1995)
De betekenis van de landbouw voor de Nederlandse economie; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), Publikatie 1.29, augustus 1995

BIJLAGEN

Bijlage 1 Gehouden interviews

Met de hieronder genoemde personen (s.s.t.t.) is een interview gehouden. Tevens is de organisatie genoemd waar ze werkzaam waren ten tijde van het interview.

- G. Aldag, Lutèce conserven, Velden
- T. Banken, Banken Champignons, Bommel
- J. Boon, Productschap Tuinbouw, Den Haag
- F. Brienens, champignonwerker, Beugen
- A. van Dongen, ABABncb, Tilburg
- E. van Dulleman, IMAG-DLO, Wageningen
- P. Geels, Stichting Proefstation voor Champignoncultuur, Horst
- L. Goedhart, Vereniging van Tunnelbedrijven in de Paddestoelenteelt, Stramproy
- E. Goesten, ABABncb, Den Bosch
- L. van Griensven, Stichting Proefstation voor Champignoncultuur, Horst
- H. Haak, Edah, inkoop Aardappelen, Groente en Fruit, Helmond
- J. Heeren, champignonwerker, Uden
- H. Heijer, champignonwerker/Heveco verhandel, Grubbenvorst
- C. Hermans, De Landbouw Voorlichting, team paddestoelenteelt, Horst
- C. Hooymans, gemeente Maasdiel/champignonwerker, Kerckdriel
- F. Horlings, Coöperatieve Nederlandse Champignonkwekersvereniging, Milsbeek
- M. Janssen, Lutèce conserven, Velden
- F. Knol, Coöperatieve Nederlandse Champignonkwekersvereniging, Milsbeek
- D. Logemann, Stichting Natuur en Milieu, Utrecht
- J. Reijnen, Holco conserven, Horst
- A. van Roestel, Stichting Proefstation voor Champignoncultuur, Horst
- P. Rutten, Rabobank Nederland, Eindhoven
- R. Schouten, Champignon Bemiddelingsbureau Holland, Zaltbommel
- A. van der Steen, Coöperatieve Nederlandse Champignonkwekersvereniging, Milsbeek
- P. van der Struys, Landbouwschap, Den Haag
- R. Vermeire, Productschap Tuinbouw, Den Haag
- R. Walinga, Coöperatieve Nederlandse Champignonkwekersvereniging, Milsbeek

Bijlage 2 Kengetallen Nederlandse paddestoelensector

Kengetallen van de Nederlandse paddestoelensector

Kengetal	Eenheid	1985	1990	1995	1996
Productiewaarde	miljoen gulden	295	425	600	580
Netto toegevoegde waarde	miljoen gulden	98	167	261	.
Fysieke champignonproductie	1.000 ton	105	147	230	237
Levering aan industrie	1.000 ton	72	93	151	152
Export vers	1.000 ton	12	30	52	58
Binnenland vers	1.000 ton	26	24	26	27
Export conserven	1.000 ton	97	144	182	195
Productie oesterzwammen	1.000 ton	0,21	0,36	0,40	.
Oppervlakte champignonteelt	1.000 m ²	810	1.048	1.089	997
waarvan met doorgroeide compost	1.000 m ²	210	270	816	781
Aantal bedrijven met champignonteelt		846	852	704	662
Gemiddelde oppervlakte per bedrijf	m ²	957	1.232	1.547	1.506

Bronnen: CBS, PGF, LEI-DLO.

Bijlage 3 Gegevens champignonbedrijven

Gegevens over de champignonbedrijven in het Bedrijveninformatienet van LEI-DLO

Kengetal/jaartal	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Aantal ondernemers per bedrijf	1,23	1,24	1,21	1,26	1,30	1,22	1,20	1,15
Gemiddelde leeftijd ondernemer			42	42	44	41	42	44
Arbeidsbezetting (mensjaren)	4,06	4,68	4,72	5,30	5,93	6,94	7,19	6,28
Teeltoppervlakte (m ²)	1.307	1.366	1.408	1.575	1.732	1.640	1.677	1.516
Gemiddeld aantal teelten			5,0	5,3	5,4	5,9	6,2	6,2
Kilogram per m ² /teelt			27,6	28,8	32,2	32,0	34,1	36,3
Kilogram per m ² /jaar	130	130	138	151	174	189	213	225
Prijs champignons per kilogram (gld.)	2,52	2,82	2,60	2,48	2,29	2,43	2,54	2,28
Opbrengst per f 100 kosten	98	101	93	88	86	91	101	94
Nettobedrijfsresultaat per bedrijf (x 1.000 gld.)	-9,8	6,9	-41,6	-79,8	-113,7	-71,8	12,7	-49,0
Ondernemersinkomen per ondernemer (x 1.000 gld.)	68,2	92,8	63,2	31,1	7,1	33,6	109,2	49,1
Bruto-bedrijfsinvestering (x 1.000 gld.)	57,9	93,9	160,4	129,7	43,3	28,9	66,7	32,4
Moderniteit (*)			34	35	34	34	30	27
Besparingen per bedrijf (x 1.000 gld.)	52,8	48,1	12,1	-15,7	-27,5	8,6	82,9	9,7
Solvabiliteit	67	61	57	56	52	46	49	50

*) Moderniteit is boekwaarde van de vaste activa als percentage van de nieuwwaarde.